مشروع

المنهاج الدراسي المنقح للسنوات الأربع الأولى للتعليم الابتدائي

مديرية المناهج
يونيو 2015

مديرية المناهج
ملحقة للا عائشة، شارع شالة – حسان – الرباط
★ الهاتف : 06 85 27 37 05 ★ الفاكس: 46 12 66 37 05 ★ البريد الإلكتروني: dc@men.gov.ma



" يتعين الانكباب الجاد على هذه المنظومة، التي نضعها في صدارة الأسبقيات الوطنية. هذه المنظومة التي تسائلنا اليوم، إذ لا ينبغي أن تضمن فقط حق الولوج العادل والمنصف، القائم على المساواة، إلى المدرسة والجامعة لجميع أبنائنا. وإنما يتعين أن تخولهم أيضا الحق في الاستفادة من تعليم موفور الجدوى والجاذبية، وملائم للحياة التي تنتظرهم.

كما يجب أن تهدف إلى تمكين الشباب من تطوير ملكاتهم، واستثمار طاقاتهم الإبداعية، وتنمية شخصيتهم للنهوض بواجبات المواطنة، في مناخ من الكرامة وتكافؤ الفرص، والمساهمة في التنمية الاقتصادية والاجتماعية والثقافية. وذلكم هو التحدي الأكبر الذي تطرحه الظرفية الراهنة.

ولبلوغ هذه الغاية، يجب علينا العمل على تفعيل ما تمت التوصية به خلال السنوات الأخيرة، وتجسيد ما توخاه الدستور الجديد بخصوص التعليم العصري والجيد.

في هذا الصدد، ينبغي إعادة النظر في مقاربتنا، وفي الطرق المتبعة في المدرسة، للانتقال من منطق تربوي يرتكز على المدرس وأدائه، مقتصرا على تلقين المعارف للمتعلمين، إلى منطق آخر يقوم على تفاعل هؤلاء المتعلمين، وتنمية قدراتهم الذاتية، وإتاحة الفرص أمامهم في الإبداع والابتكار، فضلا عن تمكينهم من اكتساب المهارات، والتشبع بقواعد التعايش مع الآخرين، في التزام بقيم الحرية والمساواة، واحترام التنوع والاختلاف.

إن الأمر لا يتعلق إذن، في سياق الإصلاح المنشود، بتغيير البرامج، أو إضافة مواد أو حذف أخرى، وإنما المطلوب هو التغيير الذي يمس نسق التكوين وأهدافه. وذلك بإضفاء دلالات جديدة على عمل المدرس لقيامه برسالته النبيلة، فضلا عن تحويل المدرسة من فضاء يعتمد المنطق القائم أساسا على شحن الذاكرة ومراكمة المعارف، إلى منطق يتوخى صقل الحس النقدي، وتفعيل الذكاء، للانخراط في مجتمع المعرفة والتواصل. وفي هذا الصدد، ندعو الحكومة للعمل في هذا الاتجاه، من خلال التركيز على ضرورة النهوض بالمدرسة العمومية، إلى جانب تأهيل التعليم الخاص، في إطار من التفاعل والتكامل.

وللنهوض بالقطاع التربوي والتعليمي، بما يقتضيه الأمر من شراكة ومسؤولية، فإنه يتعين الإسراع بتفعيل مقتضيات الدستور، بخصوص المجلس الأعلى للتربية والتكوين والبحث العلمي، في صيغته الجديدة، على أن تساهم هذه الهيأة في إنجاح هذا التحول الجوهري والمصيري، ليس بالنسبة لمستقبل الشباب فحسب، بل ولمستقبل المغرب، بلدا وأمة".

من خطاب صاحب جلالة الملك محمد السادس نصره الله
يوم 20 غشت 2012 بمناسبة ذكرى ثورة الملك والشعب

تقديم

في إطار تفعيل المهام المنوطة بالمدرسة الجديدة كي تسجيب لحاجات المجتمع المغربي المتجددة وتطلعاته المستقبلية، ولتسهم بفعالية في إعداد الأجيال المؤهلة للانخراط في أوراش الإصلاح ومواصلة بناء الدولة الوطنية الحديثة، القوية بمواردها البشرية وبمؤسساتها الديمقراطية، وتنفيذا للتوجيهات الملكية السامية ولمقتضيات الدستور الجديد في مجال التربية والتكوين، عملت مديرية المناهج بوزارة التربية الوطنية على إعداد مشروع منقح للمنهاج الدراسي الخاص بالسنوات الأربع الأولى للتعليم الابتدائي.

وفي سياق التجديد والتطوير المستمرين للمناهج الدراسية وملاءمتها مع المستجدات المعرفية والتربوية والتنموية، وتجاوبا مع الطلب المجتمعي المتزايد من أجل تعديل البرامج وتعزيز نجاعتها ووظيفيتها، وعملا على تحقيق التغيير الذي يضفي دلالات جديدة على وظائف المدرسة وعمل المدرس(ة)، تمت مراجعة المنهاج الدراسي للتعليم الابتدائي، وذلك حتى يتلاءم أكثر مع متطلبات إعداد المتعلمات والمتعلمين للانخراط في مجتمع المعرفة والتواصل، وتعزيز تفاعلهم مع القيم والمعارف التي يقتضيها التعليم العصري والجيد، وتنمية قدراتهم وكفاياتهم الذاتية، وصقل مهاراتهم، وتفعيل الذكاء والحس النقدي وتفتح ملكات الإبداع والابتكار لديهم، وتشجيعهم على التشبع بقواعد التعايش والالتزام بقيم الحرية والمساواة واحترام التنوع والاختلاف.

وقد انطلقت عملية المراجعة والتحيين من حصيلة التجديدات التربوية التي شهدتها منظومة التربية والتكوين ببلادنا، ومن نتائج الأبحاث والدراسات العلمية والتربوية وكذا التقويمات الوطنية والدولية. كما تم استحضار الأسس الثقافية والاجتماعية وسلم القيم بسلك التعليم الابتدائي ووتيرة النمو الجسدي للمتعلم(ة) ونضج شخصيته في أبعادها العقلية والمهارية والوجدانية، وباعتماد مختلف المعارف وأساليب التعبير الفكري والفني والجسدي لديه. وذلك كله من منظور يراعي التفاعل الإيجابي بين المدرسة والمجتمع، ويسمح بترسيخ القيم الأخلاقية، وقيم المواطنة وحقوق الإنسان وممارسة الحياة الديمقراطية.

وقد مكنت هذه العملية من توفير الأدوات الكفيلة بتوجيه الممارسة التربوية بهذا السلك نحو تحقيق أهداف النظام التربوي، وضمان الانسجام والتفاعل بين مكونات المنهاج، والإسهام في تيسير الأداء المهني لمختلف الفاعلين وتطوير كفاياتهم وتعزيزها، كما تسمح بالارتقاء بالوثائق التربوية المؤطرة لسلك التعليم الابتدائي، من خلال تجميعها وتركيبها وتعزيز جسور التكامل فيما بينها، ضمن تصور "المنهاج الدراسي".

كما مكن اعتماد هذا التصور من تحيين مختلف مكونات المنهاج الدراسي، انطلاقا من مواصفات التعلم ومخرجاته، مرورا بالمقاربة البيداغوجية والمضامين والبرامج الدراسية وطرائق التدريس وتنظيم الدراسة واستعمال الزمن المدرسي، وبالدعامات البيداغوجية والوسائط الديداكتيكية وصيغ توظيفها واستثمارها، وصولا إلى التقويم والدعم.

وقد تم تنظيم وثيقة المنهاج الدراسي للتعليم الابتدائي في قسمين متكاملين هما: الإطار التوجيهي العام ويضم الاختيارات والتوجهات الوطنية والغايات الكبرى لنظام التربية والتكوين، والمهام الرئيسة للمدرسة الوطنية الجديدة وأدوار شركائها، وكذا الاختيارات البيداغوجية في مجال القيم، وفي مجال مواصفات الولوج إلى سلك التعليم الابتدائي ومواصفات التخرج منه، وأيضا في مجال المقاربة البيداغوجية، وفي مجال المضامين وتصريف البرامج الدراسية من خلال طرائق التدريس والكتب المدرسية وتكنولوجيا المعلومات والاتصال، وفي مجال التخطيط وتنظيم الدراسة، وفي مجال التقويم والإشهاد والتكوين والبحث التربوي.

أما القسم الثاني فيضم التنظيم الجديد للبرامج الدراسية في ثلاثة مجالات منسجمة ومتكاملة، وهي: **مجال اللغات** الذي يقدم تصورا موحدا للتعلم والتدريس وفق منطق التكامل بين مهارات الاستماع والتواصل الشفهي والقراءة والإنتاج الكتابي؛ **ومجال الرياضيات والعلوم** الذي يقدم تنظيما جديدا ومحينا لمفردات البرنامج وفق المعايير المعتمدة دوليا وفي توافق تام مع السياق المغربي وحاجات متعلم المدرسة الابتدائية؛ **ومجال التنشئة الاجتماعية والتفتح الذي يضم التربية الإسلامية والاجتماعية والفنية والبدنية** الذي أصبح يركز أكثر على الكفايات والمواصفات المتوخاة في نهاية الأربع سنوات الأولى للسلك الابتدائي ويقدم التصور التربوي للأنشطة الفنية والبدنية والرياضية بمراعاة سن ونمو متعلم(ة) المدرسة الابتدائية.

وتُعتمد هذه الوثيقة المحينة، بعد إغنائها من طرف مختلف الفاعلين (أستاذات وأساتذة ومفتشات ومفتشين) وتصويبها بعد الاستشارات التي تتم خلال شهر يونيو 2015، إطارا مرجعيا في إعداد وصياغة الوسائط الديدكتيكية المكملة للمنهاج التربوي الوطني للاربع سنوات الاولى للتعليم الابتدائي. كما تمثل منطلقا مرجعيا لمختلف الفاعلين التربويين، تَعرض العناصر والمكونات العامة لمختلف العمليات المنتظر إنجازها من قِبَلهم، وما يرتبط بتلك العمليات من وسائل وطرائق وإجراءات. وهي بذلك تمثل أداة عمل وظيفية تمكن هيئة التدريس من تعرف منطلقات المنهاج الدراسي وضبط مكوناته وتنفيذ أنشطته بالشكل الذي يضمن التوظيف الأمثل لمختلف الوسائط الديدكتيكية (الطرائق، الكتاب المدرسي، الوسائل السمعية البصرية، الموارد الرقمية، العتاد المخبري...)؛ وتوظيف ذلك لأجل تطوير كفايات المتعلمين والمتعلمات، وإكسابهم القدرة على التمدرس وتحقيق النجاح ومواصلة التعلم مدى الحياة بما يحقق تنمية الذات ومن خلالها المساهمة في التنمية الوطنية.

وسوف تضطلع فرق العمل التربوي المكونة على صعيد كل أكاديمية، تحت الاشراف الفعلي والمباشر للسيدتين مديرتي والسادة مديري الاكاديميات الجهوية للتربية والتكوين، على امتداد السنة الدراسية 2015-2016، على مواكبة الاستاذات والأساتذة العاملين في المؤسسات المنتقاة كمؤسسات للتجريب وذلك بإمدادهم بنماذج لجذاذات الدروس والمقاطع التعليمية والتتبع اليومي لسير العملية داخل الفصول الدراسية. علما ان هذا المنهاج المنقح سيخضع لتقييم خلال سنة التجريب في أفق إدخال التصويبات الضرورية قبل تعميمه على كل مؤسسات التعليم الابتدائي العمومي والخصوصي في الدخول المدرسي 2016-2017.

2

التوجيهات التربوية والبرامج الدراسية

مجال
الرياضيات والعلوم

يهدف هذا المجال إلى تمكين المتعلم من معارف ومهارات وقيم ومواقف تقوي شخصيته وتعزز قدراته العقلية ومهاراته المنهجية وتحفزه على البحث والتقصي والتفاعل الإيجابي مع المحيط، وتبني السلوكات الصحية والوقائية الكفيلة بضمان تنمية ذاته والمساهمة في تنمية مجتمعه، والقدرة على المبادرة وحل المشكلات والابتكار، وذلك في إطار التنشئة على الانفتاح على قيم العلم والبحث العلمي.

ويتكون مجال الرياضيات والتربية العلمية من مادتين دراسيتين هما:

- الرياضيات: وتضم مكونات الأعداد، والهندسة، والقياس، وحل المسائل، وتنظيم البيانات؛
- النشاط العلمي: ويضم مكونات صحة الإنسان، والبيئة والتنمية المستدامة، والطاقة، والميكانيك والمادة وخصائصها.

التوجيهات التربوية والبرامج الدراسية الخاصة بمادة الرياضيات بالأربع سنوات الأولى من سلك التعليم الابتدائي

التوجيهات التربوية والبرامج الدراسية الخاصة بالرياضيات

1- الأهداف العامة لتدريس مادة الرياضيات

تعتبر الرياضيات في التعليم الابتدائي، من أهم المواد الدراسية التي تعمل على تكوين الفكر وتنمية الكفايات؛ فهي تساهم، من جهة، في إنماء القدرات الذهنية للمتعلم(ة)، ومن جهة أخرى، في بناء شخصيته ودعم استقلاليته وتسهيل مواصلة تعلمه الذاتي. كما تمكنه أيضا من اكتساب أدوات مفاهيمية وإجرائية تنمي لديه ثقافة رياضياتية مناسبة تساعده على تعزيز ثقته في نفسه، والاندماج في محيطه الاجتماعي والاقتصادي الذي يتطور باستمرار.

وتساهم الرياضيات في التعليم الابتدائي، أيضا، وبجانب المواد الدراسية الأخرى، في تحقيق المواصفات المنتظرة في ملمح المتعلم(ة) بعد إتمام الدراسة بالتعليم الابتدائي. وذلك بتمكينه من تنمية كفايات قابلة للتحويل في مختلف المجالات، انطلاقا من الرياضيات والتنشئة العلمية والمواد الدراسية الأخرى، وصولا إلى الحياة اليومية في تشعبها وتعقيداتها.

واعتبارا للتكامل الواجب تحقيقه بين مختلف الأسلاك والمراحل التعليمية، لابد من الانطلاق من مبدأ هام يتمثل في كون تدريس مادة الرياضيات، بمختلف مكوناتها، عملية تربوية أساسية تستهدف تكوين المتعلم(ة) تكوينا، يتكامل فيه الجانب المعرفي والجانب الوجداني، والجانب المهاري.

وهذا التكامل في أبعاده الفكرية والنفسية والاجتماعية كفيل بتمكين المتعلم(ة) من:

- بناء واكتساب المفاهيم والمعارف والمهارات والتقنيات؛
- تنمية استعداداته، وإغناء قدراته في مجالات البحث والملاحظة والتجريد والاستدلال والدقة في التعبير؛
- اكتساب المفاهيم الرياضياتية اللازمة لفهم واستيعاب محتويات باقي المواد، وخاصة منها العلمية والتكنولوجية؛
- جعل المتعلم(ة) يتخذ مواقف إيجابية تجاه مادة الرياضيات.

إن اعتماد مفهوم رياضياتي معين وإدراجه ضمن برنامج مستوى ما يقتضي الوعي بما يـأتي:

- استحضار مختلف الجوانب/السيرورات التي أدت لبناء المفهوم الرياضياتي؛
- تحديد امتدادات المفهوم الرياضياتي في باقي المواد الدراسية؛
- تحديد امتدادات المفهوم الرياضياتي في الحياة اليومية؛

ولكي يصبح المفهوم في متناول المتعلم(ة) ينبغي:

- نقله ديدكتيكيا وإعطاؤه البعد العملي المناولاتي كلما أمكن ذلك؛
- إثارة رغبة التحدي لدى المتعلم(ة)؛
- تحفيزه للإقبال على تعلم الرياضيات واستثمارها لأجل النجاح في حياته؛
- تعزيز ثقته في نفسه من خلال القدرة على تعلم الرياضيات والتمكن من التفكير المنطقي والرياضياتي؛
- ...

2- توجيهات بيداغوجية وديدكتيكية

1.2. الأسس والمبادئ الموجهة للإطار المنهجي للرياضيات

1.1.2. النهج الرياضياتي وحل المسائل

ينتظم الإطار المنهجي العام للرياضيات وفق مجموعة من الأسس والمبادئ، بمثابة ثوابت واختيارات تربوية تشكل خلفية نظرية ومحددات منهجية للممارسات البيداغوجية داخل الأقسام، والتي تظهر بشكل جلي في الإجراءات والترتيبات والتدخلات التي يمارسها المدرس(ة) لقيادة المتعلم(ة) من أجل تنمية وتطوير كفاياته في العد والحساب وفي الهندسة والقياس وتنظيم البيانات وحل المسائل.

وفي مقدمة المحددات المنهجية، اعتماد الرياضيات أساسا على النهج الرياضياتي وحل المسائل، حيث تعد الوضعية المشكلة حافزا للتعلم ومنطلقا لبناء المعرفة الرياضياتية ومجالا لاستثمارها وإغنائها. ولكي تكون الوضعية المشكلة ذات معنى ودلالة يجب أن يرتكز تصميمها على اختيار المسألة المناسبة التي سيتم من خلال حلها بناء أو إرساء المكتسبات الرياضياتية (مفاهيم، طرق وتقنيات)، إذ ينبغي ألا تكون أنشطتها سهلة مبتذلة ولا صعبة التجاوز، بل أداة لتنشيط ميكانيزمات التعلم الذاتي، ووسيلة لاستثارة الحوافز الداخلية للمتعلم(ة).

وتقدم الوضعية المشكلة عادة من خلال تمثيلها بموقف مشخص أو صورة أو رسم أو نص لغوي، أو عبر بعض هذه العناصر أو جميعها، على أساس أن تكون هذه التمثيلات جميعها وظيفية وضمن سياق، وأن تراعي الخصائص النفسية والاجتماعية للمتعلم(ة) وأن تكون مستمدة، كلما أمكن ذلك، من واقعه المعيش.

إن نجاح المتعلم(ة) في حل الوضعية المسألة أمر مرتبط بمدى توفق المدرس(ة) في حسن اختيارها وتمريرها، وبمدى قدرة المتعلم(ة) على استثمار معارفه ومهاراته الرياضياتية.

ولكي تحقق الوضعية المشكلة الأهداف التربوية والتعلمية المنشودة منها، ينبغي على المدرس(ة) أن يعمل بالتوجيهات الآتية:

- اختيار وضعية-مشكلة مناسبة وفي متناول المتعلم(ة)، اعتمادا على تمثلاته وباستحضار المفاهيم والمهارات الرياضياتية الواجب اكتسابها وتعبئتها؛
- تقديم التعليمات المساعدة على الفهم، ومد المتعلم(ة) بمختلف الدعامات الديدكتيكية الميسرة؛
- تنظيم العمل داخل القسم، إما بشكل فردي أوفي مجموعات، حسب ما تمليه الوضعية المشكلة المقترحة؛
- اجتناب تقديم المساعدة إلا لضرورة جد قصوى تستدعي ذلك؛
- تشجيع المتعلم(ة) على حل الوضعيات-مشكلة وعرض نتائج عمله والتحقق من صحتها ومناقشتها مع زملائه؛
- تنظيم المناقشة وتيسير تقاسم الحلول وتنويع الاختيارات والاستراتيجيات؛
- تقبل الأخطاء باعتبارها تندرج ضمن سيرورة التعلم، والعمل على تحليلها واستثمارها لتطوير الممارسات التعليمية من جهة، وتحديد أساليب التقويم والدعم والمعالجة والكشف عن الاستراتيجيات التي سلكها المتعلم(ة) أثناء بحثه عن الحل من جهة ثانية؛
- العمل على التطوير الذاتي لمعارفه الرياضياتية ولأشكال تقديمها، والحرص على تحليل ممارساته البيداغوجية وتعديلها، بما يجعلها تستجيب لحاجات جميع المتعلمات والمتعلمين بمن فيهم ذوي الاحتياجات الخاصة.

كما ينبغي أن تسمح الوضعية المشكلة للمتعلم(ة) بـ:

- القراءة والبحث وتنظيم وتأويل المعلومة؛
- القيام بمحاولات لإيجاد حلول؛
- صياغة تخمينات أو فرضيات؛
- تطبيق طرق أو تقنيات وصياغة استدلال أو برهنة؛
- التحقق من النتائج وتأويلها؛
- صياغة أجوبته وعرضها.

2.1.2 - سيرورة تعليم وتعلم الرياضيات

- يستدعي بناء المفاهيم الرياضياتية مراعاة التدرج والاستمرارية داخل نفس المستوى وعبر المستويات الدراسية الموالية، تبعا لمعطيين أساسيين: الخصائص السيكونمائية للمتعلم(ة) وتطور المفهوم الرياضياتي. لذا يتم الانطلاق في بناء المفهوم من الاكتشاف مرورا بالمناولة والتعامل مع الملموس، ثم الانتقال عبر الملاحظة والفرز والتصنيف والترتيب، وصولا إلى المقارنة، فبلوغ مرحلة التجريد. ويقتضي هذا الانتقال من المحسوس إلى المجرد استخدام وتوظيف التقنيات والوسائل والمعينات البيداغوجية المناسبة لتعلم الرياضيات.

▪ كما أن التطور في بناء المفاهيم الرياضياتية يقتضي مراعاة مبدأين أساسيين: تطور المفهوم الرياضياتي بشكل لولبي يسمح بتوسيعه عبر المراحل الدراسية، واستدماج المعارف والمفاهيم السابقة في بناء التعلمات الموالية (الترابط والتكامل الداخلي للمادة بمختلف مجالاتها والتكامل الخارجي في ارتباطه مع المواد الأخرى وخاصة الأنشطة المعتمدة على المكتسبات المعرفية والمهارات العلمية والتكنولوجية)، وذلك لإبراز التمفصل بين التعلمات.

يمر تعليم وتعلم الرياضيات تبعا للإطار المنهجي المعتمد لتصريف المقاربة بالكفايات، حيث يتم بناء مفاهيم الرياضيات وإرساؤها عبر الأنشطة التعليمية التعلمية والمراحل الآتية:

1.2.1.2 أنشطة البناء والترييض

تنجز هذه الأنشطة بشكل تدريجي تبعا لأهميتها ودرجة إسهامها في تحقيق الكفاية، وتتسم بالانخراط الذاتي للمتعلم(ة) مع مجموعته في وضعيات تعلم تسمح له ببناء المفهوم الرياضياتي أو اكتساب التقنية الرياضياتية المرتبطة بالدرس المستهدف. ويتضمن بناء التعلمات وترييض الوضعيات أنشطة للاستكشاف والبناء، وأخرى للاستثمار المباشر للمكتسبات.

1.2.1.2 أنشطة التقويم

- يندرج التقويم ضمن سيرورة درس الرياضيات، إذ يعد جزءا لا يتجزأ من عملية التعليم والتعلم. والهدف منه هو تحسين تعليم وتعلم الرياضيات، عبر تحديد الفارق بين ما تم تسطيره من أهداف تعلمية وما تم اكتسابه بالفعل عند نهاية الدرس من خلال المنجزات الكتابية على الألواح أو الكراسة أو في دفتر المتعلم(ة).

لذلك يجب أن يتصف التقويم في مادة الرياضيات بما يأتي:
- أن يتسم بالشمولية والاستمرارية، وأن يوفر معلومات دقيقة حول مكتسبات المتعلم(ة) وصعوباته التعلمية وكذا فاعلية الطرائق؛
- أن يمكن المتعلم(ة) من الاستئناس بالتقويم الذاتي والتعود على ممارسته لأجل تحسين قدراته على حل المسائل الرياضياتية وعلى تطوير المفاهيم والمهارات الرياضياتية والتفكير الرياضياتي والسلوكات الايجابية تجاه التقويم في بعده التكويني؛
- أن يمثل فرصة للاستثمار وتطوير التخطيطات المرحلية للمدرس(ة) وبناء استراتيجية فاعلة للدعم الفوري والمركز؛

- كما ينبغي أن ينصب التقويم، بالإضافة إلى جوانب التعلم الفكرية والمهارية والوجدانية والسلوكية، على المجالات والقدرات الآتية:
- **الحساب الذهني:** وهو نشاط وظيفي مندمج يمارس في ترابط مع دراسة الأعداد وبعض خاصيات العمليات الحسابية، ويستهدف تنمية قدرة تعامل المتعلم(ة) مع الأعداد والعمليات وخاصياتها؛
- **التواصل بين جماعة القسم** من خلال التعلم التعاوني الذي يعتبر من أهم استراتيجيات تعلم الرياضيات، والتي تبينت فعاليتها ومساهمتها في تحسين ورفع مستوى الاكتساب لدى المتعلم(ة)، إضافة إلى تدريبه على التعاون والتقاسم والتقويم التبادلي والقدرة على النقاش، على أنه ينبغي أثناء التواصل استعمال المصطلحات الرياضياتية وترويجها بما يساعد المتعلم(ة) على التعود عليها شفهيا وكتابيا، وييسر اكتسابها وبناءها بشكل سليم؛
- **الاستخدامات العملية**، بما يفيد قدرات المتعلم(ة) على استثمار مكتسباته في حل بعض الوضعيات المستمدة من حياته اليومية وفي الأنشطة المندمجة؛
- **حل المسائل:** نظرا لما للمسائل من أهمية وظيفية من الناحية البيداغوجية، يتم الاشتغال على الرياضيات من خلال حل المسائل في مختلف مراحل الدرس، وهو أمر يشجع على تنمية التعلمات المكتسبة بكيفية مدمجة لحلها، مما يجعل منه اختيارا منهجيا يستخدم في كل الدروس، مما يساعد المتعلم(ة) على التمرن بكيفية عملية على التعامل مع الوضعيات المركبة؛
- التفكير النقدي: لا يستهدف تدريس الرياضيات فقط إقدار المتعلم(ة) على اكتساب المعارف والمفاهيم والمهارات الرياضياتية، وإنما يستهدف كذلك تنشيط العمليات الذهنية وإغناءها في مجالات البحث والملاحظة والتجريب، والاستدلال والتجريد والدقة في التعبير وتنمية الفكر النقدي.

- وتجدر الإشارة إلى أنه يتم القيام في بداية كل سنة بأنشطة تهييئية ذات بعد تقويمي تشخيصي لمكتسبات المتعلم(ة). كما أن تقويم التعلمات والكفايات يتم بواسطة المراقبة المستمرة، علما أنه يأخذ بعدا تكوينيا وجزائيا خلال مراحل السنة الدراسية، في حين يأخذ تقويم الكفايات بعدا وظيفيا تكوينيا وبعدا تكوينيا جزائيا. وفي هذا السياق ينبغي التعاقد مع المتعلم(ة) على أساس عدم تأثير التقويم التكويني على المستوى الجزائي، وتشجيعه على عرض الصيغ التي يتتبعها في إيجاد الحل، مع تثمين المبادرات الشخصية حتى وإن لم تكن صائبة.

2.2.1.2 أنشطة الدعم والمعالجة

- وهي أنشطة تستهدف دعم مكتسبات المتعلم(ة) من الحصص السابقة تحقيقا لمبدإ الإنصاف، وترتكز على نتائج المرحلة السابقة وعلى معرفة المدرس(ة) بالمتعلم(ة)، حيث تتم برمجتها بعد الوقوف على تعثراته عبر تحليل دقيق للأخطاء المتكررة في الإنجازات، ورصد النجاحات باعتبارها نقط قوة يمكن الارتكاز عليها لبناء باقي الأنشطة. وتمثل هذه الأنشطة أهمية كبيرة بالنسبة للمتعلم(ة)، إذ تمكنه من الإحساس بتحقيق النجاح لنفسه مع الشعور بالانتماء لجماعة القسم.

3- مكونات مادة الرياضيات

تتكون مادة الرياضيات من المكونات الدراسية الآتية:

1.3- مكون الأعداد

يتم في مجال الأعداد المرور من الأعداد الصحيحة الطبيعية إلى الأعداد العشرية ثم إلى الأعداد الكسرية، على أساس احترام التدرج داخل كل مجال من هذه المجالات. فتقديم الأعداد الصحيحة الطبيعية يتم عبر الأنشطة ما قبل العددية، يليها تقديم الأعداد من رقم واحد، فرقمين، وصولا إلى ستة أرقام أو أكثر حسب تدرج البرنامج الدراسي للسنوات الدراسية الست. وحيث إن التعامل مع الأعداد المكونة من رقمين أو ثلاثة، مثلا، يتطلب من المتعلم(ة) فهم وإدراك نظمة العد العشري، فإنه يتم بالتدريج مساعدة المتعلم(ة) على إدراك آليات الانتقال من رتبة إلى أخرى باعتماد تمثيلات وسيطية متعددة: استخدام المحساب النقطي والمحساب ذي السيقان كتمثيل وضعي، ثم بعد ذلك المربعات والقضبان والصفائح.

أما تقديم الأعداد الكسرية فيتم الانطلاق فيه من خلال وضعيات ملموسة تعتمد على التقسيم (تقسيم قطعة إلى عدة قطع متساوية، تقسيم سطح إلى سطوح متكافئة، أو من خلال تدريج مستقيم أو إناء)، غير أنه ينبغي استحضار جميع الجوانب المتعلقة بالعدد بمراعاة وضعيات التساوي والترتيب والعمليات.

يتم الانتقال من الأعداد الكسرية إلى الأعداد العشرية، من خلال وضعية مشكلة تُظهر عدم كفاية الأعداد الكسرية، والحاجة إلى إدراج الأعداد العشرية كحل مرحلي للوضعية.

2.3- مكون الهندسة

يركز تدريس الرياضيات في مجال الهندسة على تنمية معارف المتعلم(ة) في مجال تعرف ورسم بعض الأشكال والتحويلات الهندسية، والانتقال به من معرفة الأشياء بالحواس إلى معرفتها من خلال خواصها الهندسية، مرورا بمعرفتها من خلال أدوات الرسم والقياس والشكل الهندسي وحل مسائل مرتبطة بها. فإجراء مسائل هندسية على المثلث يتطلب، من بين عدة إجراءات، الانطلاق من ملاحظته وتلمسه كشكل، ثم استكشاف خصائصه الهندسية وتعرفها لاعتمادها في رسمه وإنشائه باستعمال أدوات الهندسة المناسبة.

3.3- مكون القياس

يتم تناول المفهوم الرياضي، على المستوى البيداغوجي، بكيفيات متدرجة ولولبية من سنة إلى أخرى، وذلك حسب نمو قدرات المتعلم(ة) ودرجة التعقيد في المفهوم؛ ففي السنتين الأولى والثانية تقدم وضعيات قياس ملموسة تسمح

بإمكانية العمل المناولاتي، سواء استخدمت فيه وحدات اعتباطية أو وحدات اعتيادية، ويتم الربط، في مرحلة لاحقة، بين القياس كعدد والمقدار الفيزيائي (مثال: 5cm تعني: العدد 5؛ مقدار الطول بـ cm).

وعلى المستوى المعرفي، تتم مقاربة مفهومي الطول والكتلة في السنتين الأولى والثانية باعتماد مفهوم الاحتفاظ، والذي يعني ثباتية المقدار أو الكمية رغم التغيُّرات الشكلية التي قد تطرأ عليه.

وتتكون الحسابات على المقادير الفيزيائية (الإضافة، الإزالة، التكرار) من مجموعة التغييرات التي نجريها عليها. ومن المفيد عند معالجة أنشطة القياس مساعدة المتعلم(ة) وعلى الاستعمال الصحيح لأدوات القياس لتفادي الأخطاء.

ويتضمن مفاهيم الطول والكتلة والمساحة والزمن والحجم، ويتم الانطلاق في بناء هذه المفاهيم من وضعيات حقيقية، تتدرج من المناولة بوحدات اعتباطية، إلى القياس بالوحدات الاعتيادية، التي تُجرى عليها تحويلات لاستكشاف مضاعفاتها وأجزائها، ولتخضع بعد ذلك لعمليات حسابية، مما يؤدي في النهاية إلى حل المسائل المرتبطة بالقياس. ويستهدف هذا المكون، بالإضافة إلى بناء المفاهيم سالفة الذكر، تدريب المتعلم(ة) على مهارات وتقنيات رياضياتية خاصة بالقياس.

4.3- مكون معالجة البيانات

ويتضمن مسائل يتم حلها عن طريق اختيار واستخدام أسلوب مناسب لمعالجة البيانات، بما في ذلك جمعها وتدوينها في بيانات متصلة أو إنشاء مخططات وأعمدة بيانية ومدراجات وقطاعات دائرية للتعبير عنها أو القيام بعملية عكسية مع التفسير والاستنتاج والتنبؤ.

5.3- مكون حل المسائل

يعتبر حل المسائل من المكونات الأساسية في برنامج الرياضيات، ويكتسي أهمية واضحة في بناء الكفايات تعلما وتقويما. ويقتضي تطويره، كما هو الشأن بالنسبة لباقي المكونات، احترام التدرج من المسائل العملية (مسائل مشخصة في الواقع)، مرورا بالمسائل الممثلة (رسوم، أشكال هندسية، مقاطع سمعية بصرية...) وصولا إلى المسائل اللغوية (نصوص مكتوبة) التي تتطلب من المتعلم(ة) التعامل مع معطيات مكتوبة وتمييزها واستخراج المطلوب منها وإيجاد الحلول المناسبة. ويمكن توظيف هذه الأنواع من المسائل مجتمعة أو منفردة حسب الحاجة والضرورة البيداغوجية وحسب الوضعية التعلمية المستهدفة.

وتجدر الإشارة إلى أنه ينبغي للمتعلم(ة) أن يواجه مسائل للبحث، مستقاة من واقعه المعيش. ومن بين المهارات المنتظرة، ترييض وضعيات أو مسائل، وحلها مع تشجيع الطرق الشخصية للمتعلم(ة). وتعتبر المهارات التي تدرج في أكثر من مرحلة موضوعَ تطويرٍ وإغناءٍ من خلال أنشطة جديدة وتمارين متنوعة، وليست موضوع تعلم أو بناء جديد.

كما أن هناك تعلمات ذات طابع وأهداف منهجية واستراتيجية ليست محل تعلم خاص، بل تنمى وتطور من خلال تعلمات مختلفة عبر مراحل إنماء الكفاية.

و تشمل هذه التعلمات ما يأتي:

- نمذجة نص مسألة (ترجمة عبارات لغوية في نص المسألة إلى كتابة رياضياتية)؛
- استخراج المعطيات الملائمة للحل؛
- انتقاء التعلمات التي ستوظف في الحل؛
- التخطيط للإجابة عن سؤال، ضمن مسألة رياضياتية، يستوجب حله مرحلة بالنسبة للمستوين الأول والثاني أو مرحلتين بالنسبة للمستويين الثالث والرابع ؛
- حل مسألة تستدعي توظيف أكثر من موضوع تعلم من موضوعات التعلم الخاصة بوحدة/ مرحلة.

4- الكفايات النهائية في مادة الرياضيات للسنوات الأربع الأولى من التعليم الابتدائي

الأولى	- يكون المتعلم(ة)، في نهاية السنة الأولى، وأمام وضعيات مرتبطة بحياته اليومية، وباتباع خطوات مناسبة من النهج الرياضياتي، قادرا على حل وضعية مشكلة و/أو إنجاز مهمات مركبة بتوظيف مكتسباته في: الأعداد من0 إلى 99 والتمكن من إجراء عمليتي الجمع بالاحتفاظ والطرح دون احتفاظ، وتقدير وقياس الأطوال والكتل والزمن باستعمال وحدات غير اعتيادية، واستعمال النقود، وتحديد مواقع الأشياء بالنسبة له وبالنسبة لبعضها، والتنقل على الشبكة ورسمها، وتعرف الخط المستقيم والمربع والمستطيل والمثلث والقرص ومحور التماثل، ورسم أشكال على التربيعات، وتنظيم بيانات في جداول بمدخلين؛ وذلك من أجل التفاعل الإيجابي مع المحيط والعمل وفق مبادئ وقيم المنطق والتفكير الرياضياتي.
الثانية	- يكون المتعلم، في نهاية السنة الثانية، وأمام وضعيات مرتبطة بحياته اليومية، وباتباع خطوات مناسبة من النهج الرياضياتي، قادرا على حل وضعية مشكلة و/أو إنجاز مهمات مركبة بتوظيف مكتسباته في: الأعداد من 0 إلى 999 والتمكن من إجراء عمليتي الجمع والطرح والضرب دون احتفاظ، وتعرف بعض وحدات قياس الأطوال والكتل والسعة، وتقدير الزمن باستعمال وحدات غير اعتيادية، وقراءة الساعة بالدقائق، واستعمال الأوراق المالية والقطع النقدية، وتعرف الأشكال الهندسية المستوية الأساسية، وإنجاز إنشاءات هندسية، وتنظيم بيانات في جداول؛ وذلك من أجل التفاعل الإيجابي مع المحيط والعمل وفق مبادئ وقيم المنطق والتفكير الرياضياتي.
الثالثة	- يكون المتعلم، في نهاية السنة الثالثة، وأمام وضعيات مرتبطة بحياته اليومية، وباتباع خطوات مناسبة من النهج الرياضياتي، قادرا على حل وضعية مشكلة و/أو إنجاز مهمات مركبة بتوظيف مكتسباته في: الأعداد الصحيحة من0 إلى 9999، والتمكن من إجراء عمليات الجمع والطرح والضرب والاستئناس بعملية القسمة، والتعرف على الكسور الأساسية والكسور العشرية والكسور المتكافئة، وإجراء عمليتي الجمع والطرح على كسور لها نفس المقام وترتيبها ومقارنتها وتعرف علاقات عددية تضم الجمع والطرح والضرب، وتعرف الوحدات الاعتيادية لقياس الأطوال بـKm - m - dm - cm - mm والزمن بالدقائق ونصف الساعة وربعها والكتل والميزان والصنجات g, kg والسعة بـl, dl cl, ml، وتعرف وتقريب مفهومي محيط ومساحة الأشكال الهندسية الاعتيادية (المربع والمستطيل) باستعمال وحدات اعتيادية، والتعامل مع الأشكال الهندسية المستوية الأساسية وتعرف خصائص المربع والمستطيل والقرص والمجسمات وخاصيات المكعب ومتوازي المستطيلات والهرم، وتكبير وتصغير الأشكال الهندسية، وتعرف الزوايا القائمة والحادة والمنفرجة والمستقيمين المتوازيين أو المتعامدين، وتعرف التماثل المحوري ومحور تماثل شكل، وكذا شكلين متماثلين بالنسبة لمحور والأشكال الهندسية الأساسية، وتنظيم ووصف وتأويل بيانات في جداول ومخططات بالأعمدة والعصي؛ وذلك من أجل التفاعل الإيجابي مع المحيط والعمل وفق مبادئ وقيم المنطق والتفكير الرياضياتي.
الرابعة	يكون المتعلم، في نهاية السنة الرابعة، وأمام وضعيات مرتبطة بحياته اليومية، وباتباع خطوات مناسبة من النهج الرياضياتي، قادرا على حل وضعية مشكلة و/أو إنجاز مهمات مركبة بتوظيف مكتسباته في: الأعداد من0 إلى 999999 والأعداد الكسرية والأعداد العشرية والتمكن من إجراء عمليات الجمع والطرح عليها، ومن إجراء عمليتي الضرب والقسمة على الأعداد الصحيحة، وتوظيف المضاعفات والقواسم والقوى 2 لعدد، ومعالجة وضعيات تناسبية، وتعرف وقياس الكتل من خلال مضاعفات وأجزاء kg, g , kg, q, t ، والتحويل إلى الساعات والدقائق، وكذا مضاعفات وأجزاء اللتر، وتعرف المتر مربع ومضاعفاته وأجزائه وحساب المحيط والمساحة، واستخدام مفهوم التوازي والتعامد في نقل وإنشاء الأشكال الهندسية وتكبير الأشكال وتصغيرها، وتحديد خاصيات المجسمات وتنظيم بيانات في جداول ومخططات بالأعمدة وبالعصي؛ وذلك من أجل التفاعل الإيجابي مع المحيط والعمل وفق مبادئ وقيم المنطق والتفكير الرياضياتي.

5- برنامج مادة الرياضيات للسنوات الأربع الأولى للتعليم الابتدائي

1.5. برنامج السنة الأولى		
1.1.5. محاور برنامج السنة الأولى		
المحاور	**المحاور الفرعية**	**أهداف التعلم**
الأعداد من 0 إلى 99	التواصل حدا بحد	- يدرك العلاقة بين عناصر مجموعتين ويربط العلاقة بينهم؛ - يقارن بين مجموعتين أو أكثر باستخدام التواصل حدا بحد؛ - ينجز المتعلم تقابلا بين مجموعتين بواسطة مجموعات جزئية متقادرة (التواصل حزمة حزمة) - يرسم المتعلم عناصر مجموعة متقادرة ومع مجموعة معلومة باستخدام التواصل حدا بحد - يستخدم العلاقة المناسبة من بين عناصر مجموعتين " أقل من...أكثر من.بقدر ..."
	تقديم الأعداد من 1 إلى 5 قراءة وكتابة وتمثيلا	- يدرك أن العدد تعبير عن كم من الأشياء التي تحتويها مجموعات مختلفة ومتقادرة؛ - يتعرف الأعداد من 1 إلى5 ويوظفها : تسمية وكتابة رقمية وتمثيلا؛ - يكتب الأعداد من 1 إلى 5 كتابة رقمية؛ - أن يرسم رموز الأعداد من 1 إلى 5؛ - يربط بين مدلول العدد ورمزه واسمه، ويستخدم ذلك في التعامل مع مواقف حياتية بسيطة تتضمن أعداداً؛ - يتعرف المفهوم الترتيبي للعدد.
	مقارنة وترتيب الأعداد من 1 إلى 5	- يقارن الأعداد من 1 إلى5 ويرتبها بدون رموز ثم باستعمال الرموز؛ - يعد بالوحدة تصاعديا وتنازليا انطلاقا من عدد معين؛ - يعد تصاعديا و تنازليا بخطوة معينة ؛ - يرتب مجموعة من الأعداد، ويمثلها على الشريط العددي.
	تقديم الأعداد 6 و7 و8 و9 و0 قراءة وكتابة وتمثيلا	- تقديم الأعداد6 و7 و8 و9 و0 قراءة وكتابة وتمثيلا؛ - يدرك أن العدد تعبير عن كم من الأشياء تحتويها مجموعات مختلفة ومتقادرة؛ - يكتب الأعداد6 و7 و8 و9 و0 كتابة رقمية؛ - يربط بين مدلول العدد ورمزه واسمه، ويستخدم ذلك في التعامل مع مواقف حياتية بسيطة تتضمن أعداداً؛ - يتعرف المفهوم الترتيبي للعدد؛ - يتعرف مفهوم العدد صفر.
	مقارنة وترتيب الأعداد من 0إلى9	- يقارن الأعداد من 0 إلى9 ويرتبها بدون رموز، ثم باستعمال الرموز؛ - يعد بالوحدة تصاعديا وتنازليا انطلاقا من عدد معين؛ - يعد تصاعديا و تنازليا بخطوة معينة.
	الترتيب	- يرتب مجموعة من الأعداد ويمثلها على الشريط العددي؛ - يستخدم السهم في الترتيب والترقيم؛ - يحدد رتبة شيء على خط مفتوح أو مغلق.

	الأعداد من 0 إلى 50 قراءة وكتابة وتمثيلا	- يتعرف مفهوم العدد 10 ورمزه واسمه؛ - يرتب الأعداد تصاعديا وتنازليا من صفر إلى 10؛ - يمثل الأعداد على الشريط العددي؛ - يحدد وحدات وعشرات العدد 10؛ - يتعرف الأعداد من11 إلى 50 ويوظفها: تسمية وكتابة رقمية؛ - يعين أعدادا طبيعية تقع بين عددين طبيعيين من رقمين ، مثلا: الأعداد الطبيعية التي تقع بين 26 و 45.
	مقارنة وترتيب الأعداد من 0 إلى 50	- يقارن الأعداد من 11 إلى 50 ويرتبها بدون رموز ثم باستعمال الرموز؛
	تعرف الأعداد من 51 إلى 99 قراءة وكتابة وتمثيلا	- يتعرف الأعداد من 51 إلى99 ويوظفها: تسمية وكتابة رقمية وحرفية؛ - يعين أعدادا طبيعية تقع بين عددين طبيعيين من رقمين (مثلا: الأعداد الطبيعية التي تقع بين 38 و43)؛ - يقارن الأعداد من 51 إلى99 ويرتبها بدون رموز ثم باستعمال الرموز؛
	يتعرف الأعداد من 0 إلى 99 قراءة وكتابة وتمثيلا ومقارنة وترتيبا	- يقرأ ويكتب عدداً مكوناً من آحاد وعشرات بالأرقام وبالحروف؛ - يعين أعدادا طبيعية تقع بين عددين طبيعيين من رقمين(مثلا: الأعداد الطبيعية التي تقع بين 38 و43)؛ - يعد عناصر مجموعة منتهية؛ - يتعرف كتابات مختلفة لنفس العدد؛ - يركب ويفكك عددا صحيحا بطرق مختلفة يستعمل فيها الجمع و الطرح؛ - يعين موقع عدد صحيح باستعمال وسائل مختلفة، منها: الشريط العددي،الشبكة...؛ - يمثل عددا باستعمال نماذج أو مفردات أو رسوم.
	مقارنة الأعداد من0 إلى 99 وترتيبها،	- يقارن عددين صحيحين باستعمال المفردات والرموز؛ - يرتب مجموعة من الأعداد الصحيحة تصاعديا و تنازليا؛ - يؤطر عددا صحيحا بعددين صحيحين؛ - يقارن و يرتب عددين باستعمال رموز المقارنة (< و> و=)؛ - يتعرف العدد المجهول أو العملية المجهولة (ضمن تعبير عددي أو جدول/ سلسلة من الأعداد).
	الكتابة الجمعية من 1 إلى 5	- يفكك عددا إلى مجموع من عددين أو من عدة أعداد؛ - يوظف الأعداد من 1 إلى 5 في كتابات جمعية؛
	الجمع : مفهوم الجمع	- يتعرف مفهوم الجمع دون احتفاظ في نطاق الأعداد من 0 إلى9؛ - يتعرف عدم تأثير الصفر (0) في الجمع، وتبادلية الجمع؛ - يفهم معنى الرموز+ و=، ويستعملها لكتابة عمليات جمعية.
	حساب مجموع (عددين لا يفوق مجموعهما 9)	- يحسب مجموع عددين لا يتجاوز مجموعهما9؛ - يوظف الأعداد من 1 إلى 9 في كتابات جمعية؛ - يختصر كتابة جمعية.
العمليات الحسابية	تقريب مفهوم الفرق انطلاقا من أنشطة جمعية وغيرها	- يقارب مفهوم الفرق انطلاقا من بعض الكتابات الجمعية أو غيرها؛ - يتعرف الطرح كعملية عكسية لعملية الجمع حتى العدد 9 باستخدام الأشكال والرموز؛ - يحدد الحد المجهول ضمن معادلة أو أية علاقة بين عمليتي الجمع والطرح:4+5=؟، ؟+5=8 ....

	الجمع والطرح	- يجري عمليتي الجمع والطرح على العشرات؛ - يتعرف الطرح كعملية عكسية لعملية الجمع حتى العدد 9 باستخدام الأشكال والرموز؛ - يحدد نوع العملية الأساسية (جمع - طرح) التي تتطلبها مواقف حسابية اعتيادية؛ - يتعرف مفهوم الطرح (الجمع بالإكمال، المستقيم العددي، الفروق المتساوية...).
	الجمع: التقنية الاعتيادية	- يتعرف التقنية الاعتيادية للجمع بالاحتفاظ؛ - يوظف تقنية الجمع بدون احتفاظ على جدول العد؛ - يتمكن من جدول الجمع من 0 إلى 10؛ - يستعمل التقنية الاعتيادية لحساب مجموع في حدود الأعداد المدروسة.
	حساب مجموع عددين	- يحسب مجموع عددين دون احتفاظ في نطاق الأعداد من 0 إلى50 باستعمال التقنية الاعتيادية؛ - يحدد التساوي(التكافؤ) بين صيغتين أو أكثر:5+4=2؛ - يقدر مجموع عددين صحيحين.
	الطرح: التقنية الاعتيادية	- يتمكن من جمع و طرح (بدون احتفاظ)عددين أصغر من 99.
	حساب فرق عددين دون احتفاظ	- يتعرف التقنية الاعتيادية للطرح بدون احتفاظ في نطاق الأعداد الصحيحة الطبيعية من 0 إلى99.
	الجمع والطرح	- يترجم وضعية باستعمال الرسوم أو المعادلات باستثمار مختلف معاني الجمع و الطرح؛ - يحدد نوع العملية الأساسية (جمع - طرح) التي تتطلبها مواقف حسابية أو حياتية بسيطة؛
	التموضع بالنسبة للأشياء (يمين، يسار، أمام، وراء، بين)	- يتعرف مفاهيم تنظيم الفضاء (يمين، يسار، أمام، وراء، بين)؛ - يحدد موضعه بالنسبة للأشياء (يمين، يسار، أمام، وراء، بين)؛ - يحدد موضع الأشياء بالنسبة لبعضها (يمين، يسار، أمام، وراء، بين)؛ - يميز ويسمي (يمين، يسار، أمام، وراء، بين)؛ - ينتقل في الأوضاع (يمين، يسار، أمام، وراء، بين) بكيفية صحيحة.
	تصنيف الأشياء حسب خاصيات اللون والشكل والحجم والطول	- يميز الأشياء حسب خاصيات اللون؛ - يميز الأشياء حسب خاصيات الشكل؛ - يميز الأشياء حسب خاصيات الحجم ؛ - يميز الأشياء حسب خاصيات الطول؛ - يصنف الأشياء حسب خاصيات اللون والشكل والحجم والطول؛ - يتعرف الخطوط المفتوحة، والمغلقة ويصنفها.

	التموضع بالنسبة للأشياء (داخل، خارج، تحت، فوق، على، أسفل، أعلى...)	- يتعرف مفاهيم تنظيم الفضاء (داخل/خارج / يمين /يسار، فوق، تحت، أمام، وراء، بين، على...)؛ - يحدد موضعه بالنسبة للأشياء (داخل/خارج / يمين /يسار، فوق، تحت، أمام، وراء، بين، على...)؛ - يحدد موضع الأشياء بالنسبة لبعضها (داخل/خارج / يمين / يسار، فوق، تحت، أمام، وراء، بين، على...)؛ - يميز ويسمي (داخل/خارج / يمين /يسار، فوق، تحت، أمام، وراء، بين، على...)؛ - ينتقل في الأوضاع (داخل/خارج / يمين /يسار، فوق، تحت، أمام، وراء، بين، على...) بكيفية صحيحة؛ - يحدد التخوم والجهات.
	التنقل على الشبكة	- يتعرف المسار على الشبكة ؛ - يتعرف قن التعبير ويرمزه؛ - ينتقل من قن إلى مسار على الشبكة والعكس؛ - ينجز أنشطة حول معلمة المستوى باستعمال الشبكة والخانة (الربع الأول من المستوى فقط).
	تصنيف المجسمات	- يتعرف بعض المجسمات (الكرة، الأسطوانة، الموشور، المخروط، الهرم، الأسطوانة المكعب، متوازي المستطيلات)، ويعطي أمثلة لها من محيطه المباشر؛ - يتعرف مجسمات ويميز بينها انطلاقا من أشكالها ومواصفاتها؛ - يصنف المجسمات حسب بعض الخاصيات(مثلا: يتدحرج، لا يتدحرج...).
	تعرف الأشكال الهندسية (الخط المستقيم، المربع، المستطيل، المثلث)	- يحدد بعض مميزات الأشكال الهندسية؛ - يسمي الشكل الهندسي انطلاقا من خصائصه؛ - يتعرف ويقارن الأشكال الهندسية (الخط المستقيم، المربع، المستطيل)؛ - يميز أشكالا هندسية مستوية انطلاقا من خصائص ملحوظة (شكل، أضلاع...).
	تعرف القرص	- يتعرف القرص؛ - يسمي القرص انطلاقا من خصائصه.
	رسم أشكال هندسية (الخط المستقيم، المثلث، المربع، المستطيل)	- يستخدم مجسمات معلومة لإنشاء أشكال هندسية محددة؛ - يسمي الأشكال الهندسية: (الخط المستقيم، المثلث، المربع، المستطيل)؛ - يحدد مميزات الأشكال الهندسية المستهدفة؛ - يقارن خطوطا منحنية مغلقة وخطوطا منكسرة مغلقة وخطوطا منحنية مفتوحة و خطوط مستقيمة و يرسمها.
	تعرف التماثل عن طريق الطي والتقطيع.	- يتعرف مفهوم التماثل عن طريق الطي والتقطيع؛ - يحدد محور تماثل شكل (طريقة الطي)؛ - يتعرف مفهوم التماثل بالنسبة لمحور من خلال أنشطة فنية وزخرفية؛
	رسم أشكال هندسية على التربيعات	- يرسم أشكالا هندسية على التربيعات: الخط المستقيم، الخط المنحني، المربع، المستطيل، المثلث؛
	مقارنة أطوال (أطول وأقصر ولهما نفس الطول)	- يميز بين أطول من وأقصر من. - يقارن عناصر ويرتبها من الأطول إلى الأقصر والعكس.

	ترتيب وقائع وأحداث متسلسلة	- يحدد أحداثا في تعاقبها الزمني؛ - يعين فترات اليوم مرتبطة بوقائع مألوفة؛ - يرتب أحداثا وفق التسلسل الزمني.
	تقدير ومقارنة كتل (أثقل وأخف ولهما نفس الكتلة)	- يميز بين أثقل وأخف ولهما نفس الكتلة؛ - يقارن عناصر ويرتبها من الأثقل إلى الأخف والعكس.
	تعرف القطع والأوراق النقدية واستعمالها	- يتعرف القطع النقدية؛ - يستعمل القطع النقدية في مسائل مرتبطة بالحياة اليومية.
	تعرف المتر وأستعمله	- يتعرف الوحدة الاعتيادية لقياس الأطوال؛ - يستعمل المتر في قياس أطوال ومقارنتها؛ - يقدر قياس طول.
	تعرف الكيلوغرام ومقارنته مع كتل معلومة	- يتعرف الوحدة الاعتيادية لقياس الكتل؛ - يستعمل الكيلوغرام في قياس كتل ومقارنتها؛ - يقدر قياس كتلة.
	الزمان : تعرف اليوم ، الأسبوع، الشهر، السنة	- يسمي وقراءة وكتابة أيام الأسبوع؛ - يسمي الشهور وترتيبها ؛ - يتعرف عدد شهور السنة وتعاقبها.
	قراءة الساعة دون دقائق	- يقرأ الساعة التامة دون دقائق؛ - يرتب لحظات زمنية حسب تسلسلها الزمني.
	تعرف القطع والأوراق النقدية واستعمالها	- يتعرف القطع النقدية والأوراق المالية؛ - يستعمل القطع النقدية والأوراق المالية في مسائل تتعلق بالحياة اليومية.
تنظيم ومعالجة البيانات		- يصنف أشياء حسب معيار واحد؛ - يعرض بيانات في جدول؛ - ينظم بيانات ويعرضها في جدول ويفسرها.
حل المسائل		- يمثل مسألة؛ - يخمن ثم يحل مسألة ثم يتحقق؛ - يشرح الحلول التي تم اختيارها شفهيا؛ - يستعمل المحسبة في وضعيات حسابية ويتعرف الأزرار: +،-،=...

2.1.5. التوزيع السنوي لبرنامج السنة الأولى

الأسابيع	المحور/ الوحدة	الأعداد والحساب	الهندسة	القياس	معالجة وتنظيم البيانات	حل المسائل
1	**تقويم تشخيصي وتهييء للتعلمات**					
	- الوحدة/ المرحلة 1	- التواصل حدا بحد - تقديم الأعداد من 1 إلى 5 قراءة وكتابة رقمية وتمثيلا - مقارنة وترتيب الأعداد من 1 إلى 5 - الكتابة الجمعية من 1 إلى 5	- التموضع في المكان : (يمين ، يسار، أمام، وراء، بين)	- تصنيف الأشياء حسب خاصيات اللون والشكل والحجم والطول	- تصنيف أشياء حسب معيار واحد	- حل مسألة وتمثيلها
6	**تقويم ودعم التعلمات**					
	- الوحدة/ المرحلة 2	- تقديم الأعداد 6 و 7و 8 و 9 و 0 قراءة وكتابة وتمثيلا - مقارنة وترتيب الأعداد من 0 إلى 9 - حساب مجموع عددين لا يفوق - مجموعهما 9)	- التموضع في المكان (داخل، خارج، تحت، فوق، على، أسفل، أعلى) - التنقل على الشبكة	- مقارنة أطوال (أطول وأقصر ولهما نفس الطول) - ترتيب وقائع وأحداث متسلسلة		- حل مسألة: تخمين ثم تحقق
11	**- تقويم ودعم التعلمات**					
	- الوحدة/ المرحلة 3	- الأعداد الترتيبية - الأعداد من 0 إلى 10 قراءة وكتابة وتمثيلا - تعرف الأعداد من 11 إلى 50 قراءة وكتابة وتمثيلا - مقارنة وترتيب الأعداد من 0 إلى 50	- تصنيف المجسمات - تعرف الأشكال الهندسية (الخط المستقيم، المربع، المستطيل، المثلث تعرف القرص)		- عرض بيانات في جدول	- حل مسألة - شرح الحلول المختارة شفهيا
16	**- تقويم ودعم التعلمات**					
17	**- دعم نهاية الأسدوس الأول**					

	- الوحدة/ المرحلة 4	- تعرف الأعداد من 51 إلى 99 قراءة وكتابة وتمثيلا، - مقارنة الأعداد من 0 إلى 99 وترتيبها - الجمع : مفهوم الجمع	- رسم أشكال هندسية: (الخط المستقيم، المثلث، المربع، المستطيل)	- تقدير ومقارنة كتل (أثقل وأخف) ولهما نفس الكتلة) - تعرف القطع والأوراق النقدية واستعمالها	- تنظيم بيانات وعرضها في جدول وتفسيرها	- حل مسألة - شرح شفهيا الأسلوب المستخدم في حل مسألة بسيطة
22	**- تقويم ودعم التعلمات**					
	- الوحدة/ المرحلة 5	- تقريب مفهوم الفرق انطلاقا من أنشطة جمعية وغيرها - الجمع والطرح - الجمع بالتقنية الاعتيادية - حساب مجموع عددين	- تعرف التماثل عن طريق الطي والتقطيع. - رسم أشكالا هندسية على التربيعات	- تعرف المتر واستعماله - تعرف الكيلوغرام ومقارنته مع كتل معلومة		
27	**- تقويم ودعم التعلمات**					
	- الوحدة/ المرحلة 6	- الطرح: التقنية الاعتيادية - حساب فرق عددين دون احتفاظ - الجمع والطرح	- محور تماثل شكل	- الزمان: أتعرف اليوم، الأسبوع، الشهر، السنة - قراءة الساعة دون دقائق - تعرف القطع والأوراق النقدية واستعمالها		- المحسبة: الأزرار: +،-،=...
32	**- تقويم ودعم التعلمات**					
33	**- دعم نهاية الأسدوس الثاني**					
34	**- إجراءات نهاية السنة**					

1.2.5. محاور برنامج السنة الثانية

المحاور	المحاور الفرعية	أهداف التعلم
الأعداد من 0 إلى 999	الأعداد من 0 إلى 99	- يتعرف القيمة المكانية للعدد :(الوحدات والعشرات)؛ - يقرأ الأعداد من 0 إلى 99 ويكتبها ويقارنها ويرتبها؛ - يحصر عددا بين مضاعفين متتابعين للعشرة؛ - يحصر عددا بين عددين صحيحين.
	الضرب: الكتابة الضربية	- يتعرف ويفهم معنى عملية الضرب كجمع متكرر؛ - يتعرف الضرب في(عدد من رقم واحد): ويستعمله؛ - يحسب جداء عددين طبيعيين باستعمال الجمع المتكرر؛ - يتعرف خاصيات الضرب في (1) ، (0) وتبادلية الضرب.
	تعرف العدد100 قراءة وكتابة وتمثيلا	- يمثل المئة ويكتبها بالأرقام ثم يقرأها؛ - ينتقل من كتابة اعتيادية إلى كتابة مفككة أو العكس؛ - يتعرف القيمة المكانية للأرقام المكونة للعدد100.
	تعرف الأعداد من 101 إلى 500 قراءة وكتابة وتمثيلا	- يسمي الأعداد من 101إلى 500 ويكتبها؛ - يمثل الأعداد من 101إلى 500؛ - يفكك أعدادا من ثلاثة أرقام (مئات، عشرات، آحاد)ً مثلا: 574 = 500 + 70 +4.
	تعرف الأعداد من 0 إلى 999 قراءة وكتابة وتمثيلا	- يقرأ أعداداً طبيعية حتى 999 ويكتبها بالأرقام والحروف؛ - يقرأ المائة ومضاعفاتها ويكتبها حتى العدد 900؛ - ينمي فهما أوليا لنظام العد العشري والقيمة المكانية حتى العدد 999؛ - يقرأ عددا مكوناً من آحاد وعشرات ومئات في صورتيه اللفظية والرمزية؛ - يكتب عددا مكونا من آحاد وعشرات ومئات في صورتيه اللفظية والرمزية؛ - يميز بين عدد الوحدات والعشرات والمئات وأرقامها في عدد معلوم؛ - يعد بالعشرات وبالمئات؛ تصاعديا وتنازليا انطلاقا من عدد معين؛ - يعد تصاعديا أو تنازلياً بمضاعفات العدد 100، 10، 1 إبتداء من عدد معطى من ثلاثة أرقام.
	مقارنة الأعداد من 0 إلى 999 وترتيبها	- يقارن الأعداد من 101 إلى 500 ويرتبها؛ - يؤطر عددا صحيحا بعددين صحيحين؛ - يقارن ويرتب أعدادا من ثلاثة أرقام ويمثلها على المستقيم العددي؛ - يرتب مجموعة من الأعداد كل منها مكون من ثلاثة أرقام ، ويقارن بينها؛ - يفكك ويركب عدد ا صحيحا بطرق مختلفة باستعمال الجمع و الطرح؛ - يصف خاصيات :أعداد أكبر أو أصغر من عدد معين؛ - يرتب تصاعديا و تنازليا مجموعة من الأعداد الصحيحة.

	تعرف خاصية الضرب في 2 و5 و10 وتوظيفها	- يحسب جداءات الأعداد 2 و5 و10 ويوظفها.
	تعرف خاصية الضرب في 3 و4 وتوظيفها	- يحسب جداءات العددين 3 و4 ويوظفها.
	تعرف خاصية الضرب في6 و7 و8 و9 وتوظيفها	- يحسب جداءات الأعداد 6 و7و 8و9 ويوظفها.
	الجمع والضرب	- يتعرف العملية الواجب إجراءها في مسألة وضعية معينة(ضرب، مجموع) - يقدر و يحسب جداءات عددية تربط بين الجمع والضرب.
	حساب مجموع عددين دون احتفاظ في نطاق الأعداد من 0 إلى 999	- يتعرف التقنية الاعتيادية للجمع بدون احتفاظ في نطاق الأعداد الصحيحة الطبيعية من 0 إلى999؛ - يستكشف خاصيات العمليات: تبادلية الجمع؛ - يوظف التقنية الاعتيادية للجمع في نطاق الأعداد الصحيحة الطبيعية من 0 إلى999؛ - يضع وينجز تقنية الجمع لعددين أحدهما مكون من رقمين والآخر من رقمين دون احتفاظ؛ - يجد الأعداد الناقصة في عملية جمع منجزة دون احتفاظ.
	حساب مجموع عددين بالاحتفاظ في نطاق الأعداد من 0 إلى 999	- يضع وينجز تقنية الجمع لعددين أحدهما مكون من رقمين والآخر من رقمين أو ثلاثة بالاحتفاظ؛ - يجد الأعداد الناقصة في عملية جمع منجزة بالاحتفاظ؛ - يتعرف الإجراءات الكتابية (التقنية الاعتيادية) لعملية الجمع في حدود الأعداد المدروسة.
	الطرح: حساب الفرق دون احتفاظ(التقنية الاعتيادية للطرح)	- يتعرف التقنية الاعتيادية للطرح بدون احتفاظ في نطاق الأعداد الصحيحة الطبيعية من 0 إلى999 ؛ - يوظف التقنية الاعتيادية للطرح في نطاق الأعداد الصحيحة الطبيعية من 0 إلى999؛ - يضع وينجز تقنية الطرح لعددين أحدهما مكون من رقمين والآخر من رقمين دون احتفاظ؛ - يجد الأعداد الناقصة في عملية طرح منجزة دون احتفاظ.
	الضرب التقنية الاعتيادية دون احتفاظ	- يتعرف التقنية الاعتيادية للضرب بدون احتفاظ في نطاق الأعداد الصحيحة الطبيعية من 0 إلى999 ؛ - يستكشف خاصيات الضرب؛ - يوظف التقنية الاعتيادية للضرب في نطاق الأعداد الصحيحة الطبيعية من 0 إلى999؛ - يضع وينجز تقنية الضرب لعددين أحدهما مكون من رقم والآخر من رقمين دون احتفاظ؛ - يجد الأعداد الناقصة في عملية ضرب منجزة دون احتفاظ.
الهندسة	تعرف الأشكال الهندسية، المربع والمستطيل والمثلث والقرص	- يصنف أشكالا هندسية ويقارنها (المستطيل، المربع، المثلث، القرص)؛ - يرسم الأشكال الهندسية الاعتيادية على التربيعات؛ - يستعمل بعض الأدوات الهندسية : المسطرة المدرجة بالسنتمتر (المزواة، الأنسوخ، القالب gabarit)؛ - يصنف أشكالا هندسية ويقارنها (المستطيل، المربع، المثلث، القرص).

	التماثل المحوري (محور التماثل)	- يتعرف محور تماثل شكل هندسي ويرسمه؛ - يتعرف شكلين متماثلين بالنسبة لمحور؛ - ينشئ شكلا مماثلا لشكل معين بالنسبة لمحور معين؛ - يحل مسائل بتوظيف خاصيات الأشكال الهندسية الإعتيادية والتماثل المحوري.
	المستقيم والقطعة	- يتعرف المستقيم في وضعيات مختلفة؛ - يرسم القطعة والمستقيم في وضعيات مختلفة ويوظفهما في إنشاء أشكال هندسية.
	الزاوية القائمة	- يتعرف الزاوية القائمة؛ و ينشئها باستعمال المزواة équerre والمسطرة؛ - يميز بين الزاوية القائمة- الزاوية الحادة والزاوية المنفرجة.
	رسم الأشكال الهندسية، المربع والمستطيل	- يرسم الدائرة؛ - يصف الأشكال المستوية الاعتيادية باستعمال لغة رياضية سليمة؛ - ينشئ بعض الأشكال الهندسية الإعتيادية -المستطيل-المربع- باستعمال المسطرة والمزواة والأنسوخ والقالب على التربيعات.
	رسم الأشكال الهندسية- المثلث	- يصف الأشكال المستوية الاعتيادية باستعمال لغة رياضية سليمة؛ - ينشئ بعض الأشكال الهندسية الإعتيادية، المثلث باستعمال المسطرة والأنسوخ والقالب على التربيعات.
	رسم الأشكال الهندسية: القرص والمربع والمستطيل	- يصف الأشكال المستوية الاعتيادية باستعمال لغة رياضية سليمة؛ - ينشئ بعض الأشكال الهندسية الإعتيادية، المستطيل، المربع، المثلث القرص باستعمال المسطرة والمزواة والأنسوخ والقالب على التربيعات.
	الترصيف	- تقريب مفهوم الترصيف؛ - إنجاز ترصيفات بواسطة أشكال أو زخرفات.
القياس	مسارات على الشبكة	- يتعرف الشبكة التربيعية؛ - يتنقل على الشبكة التربيعية باعتماد المسار والقن والخانة والعقدة.
	تقدير وقياس الزمن: اليوم، والساعة والدقائق	- يقرأ الساعة العقربية والرقمية بالدقائق وبدونها؛ - يقيس مدة زمنية بواسطة وحدات اعتيادية؛ - يقدر و يحدد مددا زمنية باستعمال وحدة الدقيقة والساعة واليوم والأسبوع والشهر.
	تقدير وقياس الأطوال بـm- dm- cm	- يتعرف وحدات قياس الأطوال m- dm- cm؛ - يستعمل وحدات قياس الأطوال m- dm- cm؛ - يتعرف العلاقة بين المتر وأجزائه؛ - يرسم قطعة مستقيمة بمعرفة قياس طولها المعبر عنه ب dm- cm.
	الزمن والأطوال	- يحل مسائل مرتبطة بقياس الزمن والأطوال مرتبطة بالحياة اليومية؛ - يميز بين وحدات قياس الزمن ووحدات قياس الأطوال.

	تقدير وقياس الكتل ب g ، kg	- يتعرف وحدتي قياس الكتل g ; kg ويوظفهما؛ - يتعرف العلاقة بين kg و g.
	الزمن والطول والكتلة	- يحل مسائل مرتبطة بقياس الزمن والأطوال والكتل مرتبطة بالحياة اليومية؛ - يميز بين وحدات قياس الزمن ووحدات قياس الأطوال والكتل.
	أتعرف قياس السعة: L, dl, cl	- يتعرف على اللتر كوحدة لقياس السعة؛ - يقارن سعة إنائين؛ - يتعرف cl ;dl ;l ويستعملها.
	قياس السعة: L, dl, cl	- يحل مسائل مرتبطة بقياس السعة مرتبطة بالحياة اليومية؛ - يتعرف العلاقة بين الوحدات.
	الكتلة والسعة	- يحل مسائل مرتبطة بقياس السعة والكتل مرتبطة بالحياة اليومية؛ - يميز بين وحدات قياس الكتل ووحدات قياس السعة.
	القطع النقدية والأوراق المالية	- يستعمل القطع النقدية والأوراق المالية المتداولة؛ - يستعمل النقود في مسائل تتعلق بالحياة اليومية.
تنظيم ومعالجة البيانات		- يعرض بيانات في جدول؛ - يحل مسائل بسيطة باستخدام بيانات مأخوذة من جدول؛ - يقرأ ويؤول بيانات واردة في جدول؛ - يحل مسائل عن طريق قراءة وتأويل بيانات واردة في جدول.
حل المسائل		- يمثل مسألة باستخدام أعداد وأشياء وعلامات ورموز؛ - يشرح شفاهيا الأسلوب المستخدم في حل مسألة؛ - يفسر خطوات استدلال واستنتاج بسيطة؛ - المحسبة : استعمال المحسبة في وضعيات حسابية.

2.2.5. التوزيع السنوي لبرنامج السنة الثانية

الأسابيع	الوحدات/ المراحل	الأعداد والحساب	الهندسة	القياس	معالجة وتنظيم البيانات	حل المسائل
1	**تقويم تشخيصي وتهييء التعلمات**					
	الوحدة/ المرحلة 1	-الأعداد من 0 إلى 99 -الضرب : الكتابة الضربية -تعرف خاصية الضرب في 2 و 5و10 وتوظيفها	-تعرف الاشكال الهندسية(المربع والمستطيل والمثلث والقرص) -التماثل المحوري (محور الثماثل)	-مسارات على الشبكة -تقدير وقياس الزمن: اليوم، والساعة التامة الدقائق	-عرض بيانات في جدول.	
6		**تقويم ودعم التعلمات**				
	الوحدة/ المرحلة 2	تعرف خاصية الضرب في 3 و 4 و وتوظيفها تعرف خاصية الضرب في 6 و7 و8 و9 وتوظيفها	المستقيم والقطعة الزاوية القائمة رسم الاشكال الهندسية: المربع والمستطيل	- تقدير وقياس الأطوال بcm -dm - الزمن والأطوال		تمثيل مسألة باستخدام أعداد وأشياء وعلامات ورموز
11		**تقويم ودعم التعلمات**				
	الوحدة/ المرحلة 3	الجمع والضرب تعرف العدد 100 قراءة وكتابة وتمثيلا	رسم الأشكال الهندسية: المثلث الدائرة والمربع والمستطيل	تقدير وقياس الكتل ب g, kg الزمن والطول والكتلة	حل مسائل بسيطة باستخدام بيانات مأخوذة من جدول	شرح شفاهي للأسلوب المستخدم في حل مسألة
16		**تقويم ودعم التعلمات**				
17	**دعم نهاية الأسدوس الأول**					

	الوحدة/ المرحلة 4	تعرف الأعداد من 101إلى 500 قراءة وكتابة وتمثيلا تعرف الأعداد من 0 إلى 999 قراءة وكتابة وتمثيلا	- الترصيف - التماثل المحوري (محور تماثل شكل على التربيعات) - مقارنة الأعداد من 0 إلى 999 وترتيبها	أتعرف قياس السعة: L, dl, cl قياس السعة: L, dl, cl	قراءة وتأويل بيانات واردة في جدول	
22		**تقويم ودعم التعلمات**				
	الوحدة/ المرحلة 5	- حساب مجموع عددين دون احتفاظ في نطاق الأعداد من 0 إلى 999 - حساب مجموع عددين بالاحتفاظ في نطاق الأعداد من 0 إلى 999. - الطرح: حساب الفرق دون احتفاظ (التقنية الاعتيادية للطرح)	- المجسمات: المكعب ومتوازي المستطيلات ونشرهما	- الكتلة والسعة - القطع النقدية والأوراق المالية	- قراءة وتأويل بيانات واردة في جدول	- تفسير خطوات استدلال واستنتاج بسيطة
27		**تقويم ودعم التعلمات**				
	الوحدة/ المرحلة 6	الطرح : حساب الفرق بالاستلاف (التقنية الاعتيادية للطرح) الضرب التقنية الاعتيادية دون احتفاظ	- المجسمات: المكعب ومتوازي المستطيلات ونشرهما - الترصيف		- قراءة وتأويل بيانات واردة في جدول - حل مسائل عن طريق قراءة وتأويل بيانات واردة في جدول	المحسبة
32		**تقويم ودعم التعلمات**				
33	**دعم نهاية الأسدوس الثاني**					
34	**إجراءات نهاية السنة**					

1.3.5. محاور برنامج السنة الثالثة

المحاور	المحاور الفرعية	أهداف التعلم
الأعداد من 0 إلى 9999	الأعداد من 0 إلى 999	- يوظف الأعداد من 0 إلى 999 قراءة وكتابة وتمثيلا ومقارنة وترتيبا.
	الضرب (جدول الضرب)	- يتعرف الضرب ويستعمله.
	الأعداد من 0 إلى 9999 (قراءة وكتابة وتمثيل) و مقارنة وترتيبا	- يتعرف الأعداد (من 0 إلى 9999) تسمية وكتابة رقمية وحرفية؛ - يوظف الأعداد الصحيحة الطبيعية (من 0 إلى 9999) قراءة وكتابة وتمثيلا ومقارنة وترتيبا؛ - يحدد موقع عدد على مستقيم مدرج بالعشرات والمئات والآلاف؛ - يميز بين عدد الوحدات والعشرات والمئات والآلاف وأرقامها في عدد معلوم؛ - يؤطر عددا بالعشرات أو المئات أو الآلاف؛ - يعد بالعشرات وبالمئات والألاف؛ - يقارن عددين طبيعيين في كتابات مختلفة؛ - يرتب أعدادا من ستة ارقام على الاكثر ترتيبا تزايديا وتناقصيا؛ - يحدد موقع عدد ضمن سلسلة أعداد مرتبة؛ - يعد بالعشرات و المئات والآلاف.
الأعداد الكسرية	الأعداد الكسرية الجمع والفرق	- يتعرف الكسورالأساسية (1/2)تمثيلا كجزء من الوحدة و رمزا وقراءة وكتابة حرفية؛ - يتعرف الكسور (2/3)تمثيلا كأجزاء من الكل ورمزا و قراءة و كتابة حرفية؛ - يتعرف على كسرين متكافئين و يوظف الخاصية للحصول على كسور تكافئ كسرا معينا؛ - يقارن كسرين و يرتب كسورا لها نفس المقام.
نحو التناسبية	العلاقات العددية	- يتعرف بكيفيات مختلفة العلاقات: «يضيف...»، «يضرب ......» ، «يطرح ......» وعكسهما؛ - يملأ جداول باستخدام هذه العلاقات.
العمليات الحسابية : الجمع والطرح والضرب والقسمة	الأعداد من 0 إلى 99999 (التقنية) الاعتيادية للجمع)	- يوظف التقنية الاعتيادية للجمع باحتفاظ وبدون احتفاظ في مجموعة الأعداد الصحيحة الطبيعية. - استعمال خاصيات التبادلية والتجميعية للجمع في حساب مجموع أكثر من عددين؛ - يتعرف عملية جمع خاطئة ويقوم بتصحيحها؛ - يحدد الأرقام الناقصة في عملية جمع ويتمم حساب المجموع.
	الأعداد من 0 إلى 9999 (التقنية) الاعتيادية للطرح)	- يوظف التقنية الاعتيادية للطرح باحتفاظ وبدون احتفاظ في مجموعة الأعداد الصحيحة الطبيعية؛ - يحدد الأرقام الناقصة في عملية طرح ويتمم حساب الفرق؛ - يتعرف عملية طرح خاطئة ويقوم بتصحيحها؛ - يوظف التقنية الاعتيادية للطرح باحتفاظ وبدون احتفاظ في مجموعة الأعداد الصحيحة الطبيعية.
	الأعداد من 0 إلى 9999	- يوظف التقنية الاعتيادية للضرب؛ - يحدد الأرقام الناقصة في عملية ضرب ويتمم حساب الجداء؛ - يتعرف عملية ضرب خاطئة ويقوم بتصحيحها؛

	(التقنية الاعتيادية للضرب)	
	نحو القسمة (تقديم)	- يستنتج علاقة القسمة بالضرب؛
	الأعداد الكسرية: الجمع	- يحسب مجموع عددين كسرين لهما نفس المقام ؛
	الأعداد الكسرية : الطرح	- يحسب فرق عددين كسرين لهما نفس المقام ؛ - يحسب مجمو ع و فرق عدد صحيح وعدد كسري.
أنشطة الهندسة	التوازي والتعامد:	- يرسم وينشئ مستقيمين متوازيين باستعمال الأدوات الهندسية. - يتعرف التوازي والتعامد؛ - يرسم وينشئ مستقيمين متوازيين أو متعامدين باستعمال الأدوات الهندسية.
	- الزوايا	- يتعرف الزوايا؛ - يميز بين أنواع الزوايا باستعمال الأدوات الهندسية المناسبة.
	الأشكال الهندسية: القطعة، المستقيم	- يرسم مستقيما معلوما؛ - يتعرف القطعة ويرسمها؛ - يوظف القطعة والمستقيم في بعض الإنشاءات الهندسية.
	تعرف محيط المستطيل والمربع	- يتعرف مفهوم المحيط؛ - يتعرف حساب محيط المربع؛ - يتعرف حساب محيط المستطيل؛ - يوظف قاعدة حساب محيط المستطيل.
	تعرف مساحة المستطيل والمربع	- يتعرف حساب مساحة المربع و المستطيل؛ - يتعرف حساب مساحة المثلثات الخاصة؛ - يتعرف حساب مساحة المربع و المستطيل.
	التماثل المحوري	- ينشئ مماثل شكل بالنسبة لمحور معلوم؛
	مجسمات:الوجوهيات	- يتعرف بعض خاصيات المجسمات الاعتيادية (المكعب، متوازي المستطيلات) وخاصياتها.
	رسم القرص والدائرة	- يرسم القرص والدائرة.
	معلمة الخانات والعقد	- يتنقل على الشبكة.
	الإزاحة	- يستعمل الأنسوخ لإزاحة شكل بمعرفة إزاحة نقطة على ورقة بيضاء؛ - يستعمل القن لإزاحة ورسم شكل؛ - يتعرف خاصيات الإزاحة.
	تكبير وتصغير شكل	- يرسم تكبيرا و /أو تصغيرا لشكل معلوم؛ - يحدد مقدار تكبير أو تصغير شكل.
أنشطة القياس	- قياس الأطوال (أجزاء المتر): , m, dm, cm, mm	- يوظف وحدات قياس الأطوال (المتر وأجزاؤه)؛ - يجري تحويلات على قياس الأطوال ويقارنها؛ - يتعرف العلاقات بين وحدات قياس السعة.

	- قياس الأطوال (مضاعفات المتر وأجزاؤه) km, m, dm, cm, mm	- يوظف وحدات قياس الأطوال (المتر ومضاعفاته)؛ - يجري تحويلات على قياس الأطوال ويقارنها. - يتعرف العلاقات بين وحدات قياس السعة.
	- قياس الكتل (الكيلوغرام وأجزاؤه)،g،kg ،	- يوظف وحدات قياس الكتل (الكيلوغرام وأجزاؤه)؛ - يجري تحويلات على قياس الكتل ويقارنها؛ - يتعرف العلاقات بين وحدات قياس الكتل.
	- قياس، الكتل المضاعفات والأجزاء)	- يوظف وحدات قياس الكتل (الكيلوغرام المضاعفات والأجزاء)؛ - يجري تحويلات على قياس الكتل ويقارنها؛ - يتعرف العلاقات بين وحدات قياس الكتل.
	- قياس السعة: L, dl, cl, m	- يوظف وحدات قياس السعة (اللتر وأجزاؤه) ؛ - يجري تحويلات على قياس الكتل ويقارنها؛ - يتعرف العلاقات بين وحدات قياس الكتل.
	- قياس الزمن: النصف ساعة والربع ساعة	- يتعرف نصف الساعة وربعها ويمثلها.
	- قياس الكتل والسعة	- يحل وضعيات باستعمال وحدات قياس الكتل والسعة.
	- الزمن	- يحول إلى الساعات والدقائق.
	- قياس الأطوال والكتل(إجراء العمليات الحسابية	- يجري عمليات حسابية لحل وضعيات باستعمال وحدات قياس الكتل والسعة.
- تنظيم ومعالجة البيانات		- ينظم ويعرض بيانات في جدول أو مخطط عصوي (bandes)؛ - يقرأ ويؤول -البيانات في جدول مخطط عصوي؛ - يحل مسائل عن طريق قراءة وتأويل بيانات واردة في جدول أو مخطط عصوي.
حل المسائل		- يمثل مسألة باستخدام حسابات ورموز رياضياتية ورسوم بيانية ومخططات وجداول؛ - يشرح شفهيا أو خطيا أو بإستخدام رسوم بيانية أسلوب حل مسألة؛ - يشرح شفهيا أو خطيا أو باستخدام رسوم بيانية أسلوب حل مسألة أو الأسباب التي تجعل جوابه صحيحاً.
		- المحسبة : استعمال المحسبة في وضعيات حسابية.

2.3.5. التوزيع السنوي لبرنامج السنة الثالثة

- الأسبوع	- المحاور/ الوحدات	- الأعداد والحساب	- الهندسة	- القياس	- معالجة وتنظيم البيانات	- حل المسائل
1		تقويم تشخيصي وتهييء لتعلمات				
	الوحدة/ المرحلة 1	- الأعداد من 0 إلى 999 - الضرب (جدول الضرب) - الأعداد من 0 إلى 9999 (قراءة وكتابة وتمثيل)	- التوازي والتعامد	- قياس الأطوال (المتر أجزاء) m, dm, cm, mm	- تنظيم وعرض بيانات في جدول أو مخطط بالقضبان (bandes)	- تمثيل مسألة باستخدام حسابات ورموز رياضياتية ورسوم بيانية ومخططات وجداول.
6		تقويم ودعم التعلمات				
	الوحدة/ المرحلة 2	- الأعداد من 0 إلى 9999 - مقارنة وترتيب - جمع الأعداد من 0 إلى 9999 (التقنية الاعتيادية)	- الزوايا - الأشكال الهندسية (القطعة، والمستقيم - تعرف محيط المستطيل والمربع	- قياس الأطوال (مضاعفات المتر وأجزاؤه) - km, m, dm,cm, mm - قياس الكتل (الكيلوغرام وأجزاؤه) kg, g,		- شرح شفهي أو خطي أو باستخدام رسوم بيانية أسلوب حل مسألة.
11		تقويم ودعم التعلمات				
	الوحدة/ المرحلة 3	- الطرح دون احتفاظ(التقنية الاعتيادية) - الضرب (التقنية الاعتيادية) - نحو القسمة (تقديم) يستنتج علاقة القسمة بالضرب - الطرح بالاحتفاظ (التقنية الاعتيادية)	- تعرف مساحة المستطيل والمربع	- قياس الكتل المضاعفات والأجزاء) - قياس السعة: L, dl, cl, m	- قراءة وتأويل البيانات في جدول مخطط بالقضبان (bandes)	
16		تقويم ودعم التعلمات				

17	دعم نهاية الأسدوس الأول وإعداد للأسدوس الثاني					
	- الوحدة/ المرحلة 4	- تعرف الأعداد الكسرية الأساسية وتمثيلها - الكسور المتكافئة - مقارنة الكسور - ترتيب كسور لها نفس المقام - ترتيب كسور لها نفس البسط - نحو القسمة	- التماثل المحوري	- قياس الزمن: النصف ساعة والربع ساعة - قياس الكتل والسعة		- شرح شفهي أو خطي أو باستخدام رسوم بيانية أسلوب حل مسألة - تبرير استنتاج بسيط
22		تقويم ودعم التعلمات				
	- الوحدة/ المرحلة 5	- جمع كسرين لهما نفس المقام لا يزيد المجموع عن الوحدة - طرح كسرين لهما المقام نفسه - جمع وطرح عدد صحيح وكسري	- الأشكال الهندسية - المجسمات: الوجوهيات (المكعب، متوازي المستطيلات،) وخاصياته	- الزمن: التحويل إلى الساعات والدقائق		
27		تقويم ودعم التعلمات				
	- الوحدة/ المرحلة 6	- العلاقات العددية	- معلمة الخانات والعقد - الإزاحة - تكبير وتصغير شكل	- قياس الأطوال والكتل (إجراء العمليات الحسابية)	- حل مسائل عن طريق قراءة وتأويل بيانات واردة في جدول أو مخطط بالقضبان	- المحسبة
32		تقويم ودعم التعلمات				
33	دعم نهاية الأسدوس الثاني					
34	إجراءات نهاية السنة					

1.4.5. محاور برنامج السنة الرابعة

المحاور	المحاور الفرعية	أهداف التعلم
- الأعداد من 0 إلى 999999	الأعداد من 0 إلى 999999 (قراءة وكتابة وتمثيلا ومقارنة وترتيبا)	- يتعرف الأعداد من 0 إلى 999999 تسمية وكتابة(رقمية وحرفية)؛ - يوظف المتعلم(ة) الأعداد الصحيحة الطبيعية من فئة عشرات الآلاف و مئات الآلاف ، قراءة وكتابة وتفكيكا وتركيبا؛ - يحدد موقع عدد على مستقيم مدرج بالعشرات و/أو بالمئات و/أو بالآلاف و/أو عشرات الآلاف؛ - يقارن عددين طبيعيين في كتابات مختلفة ؛ - يرتب أعدادا من ستة ارقام على الاكثر ترتيبا تزايديا وتناقصيا؛ - يحدد موقع عدد ضمن سلسلة أعداد مرتبة؛ - يعد بالعشرات و المئات والآلاف.
الكسور	الأعداد الكسرية	- يتعرف الكسور (خارج عددين صحيحين)؛ - يستعمل الكتابات العشرية والكسرية لبعض الأعداد مثل: - 0,1 و 1/10 ؛ 0,5 و 1/2 ؛ 0,25 و1/4 ؛ 3/4 و0,75 ؛ - يقرب عددا كسريا إلى1 أو1/10 أو 1/100 أو 1/1000 ؛ - يقارن كسرين و يرتب كسورا؛ - يؤطر عددا كسريا بعددين عشريين؛ - يقرب عددا كسريا بعدد عشري (التقريب العشري)؛ - يؤطر عددا كسريا بعددين صحيحين متتابعين(الجزء الصحيح).
المضاعفات والقواسم	المضاعفات والقواسم وقابلية القسمة على 2 وعلى 3	- يتعرف مضاعفات عدد صحيح انطلاقا من جدول الضرب ؛ - يتعرف قواسم عدد صحيح؛ - يميز بين مضاعفات وقواسم عدد صحيح؛ - يتعرف ويوظف قابلية القسمة على العدد 2 وعلى العدد 3 .
الأعداد العشرية	الأعداد العشرية (تسمية وكتابة)	- يتعرف الأعداد العشرية0,1 و0,01 و0,001 كتابة وتسمية (انطلاقا من الكسور العشرية)؛ - يتعرف الأعداد العشرية كتابة و ترميزا و تسمية (كمجموع عدد صحيح و كسور عشرية) في حدود ثلاث أرقام بعد الفاصلة؛ - يقرأ عددا عشريا ويتعرف الجزء العشري منه والجزء الصحيح ؛ - يكتب العدد العشري كمجموع الجزء الصحيح و الجزء العشري ؛ - يكتب عددا عشريا باستعمال الأعداد الصحيحة والكسور العشرية؛ - يكتب كسرا (إذا أمكن) على الشكل العشري.
	الأعداد العشرية (مقارنة وترتيب)	- يقارن بين الأعداد العشرية؛ - يرتب الأعداد العشرية ترتيبا تصاعديا وتنازليا؛ - يؤطر عددا عشريا بعددين عشريين أو كسريين؛ - يؤطر أعدادا عشرية بين عددين عشريين أو طبيعيين أو كسريين؛ - يكتب أعدادا عشرية على مستقيم مدرج ويستنتج الترتيب.
التناسبية	تقديم التناسبية: جدول أعداد متناسبة	- يتعرف التناسبية من خلال وضعيات مألوفة؛ - يتعرف بعض وضعيات تناسبية: الرسم المبياني؛ سياق النص، يضرب في....؛

		- يتعرف أمثلة لوضعيات غير تناسبية.
	تقديم التناسبية: جدول أعداد متناسبة	- يتعرف جدول أعداد متناسبة؛ - يملأ جدول أعداد متناسبة ؛ - يمثل وضعية أعداد متناسبة بواسطة رسم مبياني.
	الأعداد من 0 إلى 999999 (التقنية الاعتيادية للجمع)	- يوظف التقنية الاعتيادية للجمع باحتفاظ وبدون احتفاظ على الأعداد الصحيحة الطبيعية؛ - استعمال خاصيات التبادلية والتجميعية للجمع في حساب مجموع أكثر من عددين؛ - يتعرف عملية جمع خاطئة ويقوم بتصحيحها؛ - يحدد الأرقام الناقصة في عملية جمع ويتمم حساب المجموع. يوظف التقنية الاعتيادية للجمع باحتفاظ وبدون احتفاظ في مجموعة الأعداد الصحيحة الطبيعية؛ - استعمال خاصيات التبادلية والتجميعية للجمع في حساب مجموع أكثر من عددين.
العمليات الحسابية	الأعداد من 0 إلى 999999 (التقنية الاعتيادية للضرب)	- يوظف التقنية الاعتيادية للضرب في عدد مكون من رقمين؛ - يوظف التقنية الاعتيادية للضرب في عدد مكون من 3 أرقام؛ - يحدد الأرقام الناقصة في عملية ضرب ويتمم حساب الجداء؛ - يتعرف عملية ضرب خاطئة ويقوم بتصحيحها.
	الأعداد من 0 إلى 999999 (التقنية الاعتيادية للطرح)	- يوظف التقنية الاعتيادية للطرح باحتفاظ وبدون احتفاظ في مجموعة الأعداد الصحيحة الطبيعية؛ - يحدد الأرقام الناقصة في عملية طرح ويتمم حساب الفرق. - يتعرف عملية طرح خاطئة ويقوم بتصحيحها.
	القسمة (حساب الخارج المضبوط بتوظيف تقنيات وسيطية)	- يتعرف وضعية القسمة؛ - يتعرف على الخارج و الباقي؛ - يتعرف حساب الخارج و الباقي بتأطير المقسوم بين مضاعفين متتالين للمقسوم عليه؛ - يحسب الخارج المضبوط في قسمة بتوظيف إجراءات خاصة (الطرح المتكرر، الجمع المتكرر، المستقيم العددي، المضاعفات...)؛ - يوظف القسمة المضبوطة على عدد مكون من رقم واحد و/أو من رقمين في نطاق الأعداد الصحيحة الطبيعية من 0 إلى999999 .
	القسمة المضبوطة على عدد من رقم واحد أو رقمين	- القسمة الإقليدية :(المقسوم عليه عدد من رقم ثم من رقمين)؛ - التقنية الاعتيادية للقسمة؛ - يتعرف على عدد كسري كخارج عدد ين صحيحين.

	حساب مجموع عددين عشريين	- يختصر كتابة جمعية لعدد عشري بطرق خاصة؛ - يضع وينجز عملية جمع الأعداد العشرية؛ - يحسب مجموع عددين عشريين؛ - يقدر مجموع عددين عشريين؛ - يتعرف عملية جمع خاطئة ويقوم بتصحيحها؛ - يحدد الأرقام الناقصة في عملية جمع ويتمم حساب المجموع.
	حساب فرق عددين عشريين	- يحسب فرق عددين عشريين بطرق خاصة؛ - يضع وينجز عملية طرح الأعداد العشرية؛ - يقدر فرق عددين عشريين؛ - يتعرف عملية طرح خاطئة ويقوم بتصحيحها؛ - يحدد الأرقام الناقصة في عملية طرح ويتمم حساب الفرق.
	الأعداد الكسرية حساب المجموع والفرق	- يوظف جمع الأعداد الصحيحة لحساب مجموع عددين كسريين لهما نفس المقام؛ - يوظف طرح الأعداد الصحيحة لحساب فرق كسريين لهما نفس المقام؛ - يوظف المضاعفات المشتركة والمضاعف المشترك الأصغر لعددين صحيحين لجمع و طرح عددين كسريين(لهما نفس المقام- لهما مقامين مختلفين)؛
	- القوى 2	- يتعرف القوى 2 ؛ - يوظف القوى 2 في وضعيات حسابية مألوفة؛ - يرسم وينشئ مستقيمين متعامدين باستعمال الأدوات الهندسية.
الهندسة	- إنشاء متوازيات الأضلاع - المثلثات: تصنيف وإنشاء	- يتعرف مختلف الرباعيات ومتوازيات الأضلاع وتسميتها؛ - ينشيء المضلعات الرباعية ،(متوازي الأضلاع، المستطيل، المعين ،المربع). - يصنف المثلثات؛ - ينشيء المثلثات باستعمال الأدوات الهندسية.
	التماثل المحوري	- ينشئ مماثل شكل بالنسبة لمحور معلوم؛ - يوظف التماثل لرسم شكل باستعمال التربيعات؛
	الهرم (تعرف ونشر وإنشاء)	-يتعرف الموشور القائم وخصائصه؛ - ينشر الموشور القائم وينشئه. -يتعرف الهرم وخصائصه؛ -ينشر الهرم وينشئه.
	المكعب ومتوازي المستطيلات (إنشاءات)	- ينشئ متوازي المستطيلات؛ - ينشئ المكعب ؛ - ينشئ مكعبا و متوازي المستطيلات.
	- الدائرة والقرص	- يرسم القرص باستعمال الأدوات وبمعرفة المركز والشعاع؛ - يرسم الدائرة باستعمال الأدوات وبمعرفة المركز والشعاع؛ - يرسم الدائرة والقرص باستعمال الأدوات وبمعرفة المركز والشعاع.
	- التكبير والتصغير	- يرسم تكبير شكل باستعمال التربيعات؛ - يرسم تصغير شكل باستعمال التربيعات.

القياس	- قياس الأطوال وإجراء عمليات حسابية)	- يوظف المتعلم المتر و مضاعفاته وأجزاءه؛ - يجري حسابات على الأطوال و المسافات ويقارنها - يتعرف العلاقات بين وحدات قياس الأطوال.
	قياس المساحة (المتر المربع ومضاعفاته)	- يتعرف و يقارن مساحة السطوح؛ - يقارن مساحة سطحين؛ - يتعرف الوحدة الأساسية لقياس المساحات و إقامة علاقة بينهما؛ - يوظف وحدات قياس المساحة (المتر المربع ومضاعفاته). - يجري حسابات على المساحات ويقارنها.
	قياس الكتل (مقارنة وترتيب)	-يتعرف العلاقات بين وحدات قياس المساحة؛ - يتعرف القنطار و الطن و العلاقة بين وحدات قياس الكتل؛ - يجري حسابات على قياس الكتل ويقارنها ويرتبها ؛ - يتعرف العلاقات بين وحدات قياس الكتل.
	قياس محيط المربع والمستطيل	- يتعرف قاعدة حساب محيط المربع؛ - يتعرف قاعدة حساب محيط المستطيل؛ - يوظف قاعدة حساب محيط المستطيل.
	حساب محيط بعض الأشكال الهندسية المركبة من (المربع) والمستطيل	- يتعرف قاعدة حساب محيط المضلعات الرباعية المركبة؛ - يوظف قاعدة حساب محيط بعض الأشكال الهندسية المركبة.
	قياس السعة (الوحدات الاعتيادية: مقارنة وترتيب)	- يوظف وحدات قياس السعة (اللتر ومضاعفاته)؛ - يجري حسابات على قياس السعة ويقارنها؛ - يتعرف العلاقات بين وحدات قياس السعة.
	- قياس الزمن	- يقرأ الساعة بالدقائق و الثواني؛ - يجري تحويلات على وحدات قياس الزمان.
	- حساب مساحة المربع والمستطيل والمثلث	- يتعرف ويطبق قاعدة لحساب مساحة المربع و المستطيل؛ - يتعرف ويطبق قاعدة حساب مساحة المثلثات الخاصة.
	حساب مساحة تصميم	- يقيس مسافات حقيقية انطلاقا من تصميم؛ - يقيس مسافات على تصميم.
- تنظيم ومعالجة البيانات		- ينتقل من عرض بيانات في جدول إلى عرضها في مخطط بالأعمدة والعكس؛ - ينظم ويعرض بيانات في جدول أو مخطط بالأعمدة أو مدراج؛ - يقرأ و يؤول البيانات في جدول مخطط بالأعمدة أو مدراج (إدراج مخططات عصوية تحتوي على ميزتين).

- حل المسائل	- يحل مسائل عن طريق قراءة وتأويل بيانات واردة في جدول أو مخطط عصوي أو مِدراج؛ - يعد نموذجا لمسألة أو يمثلها باستخدام حسابات ورموز رياضية ورسوم بيانية ومخططات وجداول..؛ - يشرح شفهيا أو كتابيا أو بواسطة رسوم بيانية الأسلوب المستخدم لحل مسألة، وتعليل الجواب؛ - يتحقق من أن النتائج ملائمة لمضمون المسألة؛ - يستعمل المحسبة في حل مسائل عددية في نطاق الأعداد المدروسة.

2.4.5. التوزيع السنوي لبرنامج السنة الرابعة

الأسابيع	المحاور	الأعداد والحساب	الهندسة	القياس	معالجة وتنظيم البيانات	حل المسائل
1	تقويم تشخيصي وتهييء لتعلمات					
	الوحدة/ المحور 1	- الأعداد من 0 إلى 999999 (قراءة وكتابة وتمثيلا ومقارنة وترتيبا) - الأعداد من 0إلى 999999 (التقنية الاعتيادية للجمع)	- التوازي والتعامد: استخدام المفهومين في نقل الأشكال الهندسية - إنشاء متوازيات الأضلاع (متوازي الأضلاع، المستطيل، المعين، المربع) - المثلثات: - إنشاء وتصنيف المثلثات الخاصة	- قياس الأطوال (إجراء عمليات حسابية) قياس المساحة (المتر المربع) ومضاعفاته)	- الانتقال من عرض بيانات في جدول إلى عرضها في مخطط بالأعمدة والعكس	
6	**تقويم ودعم التعلمات**					
	الوحدة/ المحور 2	- الأعداد من 0 إلى 999999 (التقنية الاعتيادية للجمع) - الأعداد من 0 إلى 999999 (التقنية الاعتيادية للضرب)	- التماثل المحوري	- قياس الكتل (مقارنة وترتيب) - قياس الكتل (إجراء عمليات حسابية) - حساب محيط المربع والمستطيل والمثلث	- تنظيم وعرض بيانات في جدول أو مخطط بالأعمدة أو مدراج	- إعداد نموذج لمسألة أو تمثيلها باستخدام حسابات ورموز رياضية ورسوم بيانية ومخططات وجداول
11	**تقويم ودعم التعلمات**					
	الوحدة/ المحور 3	- الأعداد من 0 إلى 999999 (التقنية الاعتيادية للطرح) - المضاعفات والقواسم - القسمة (حساب الخارج المضبوط بتوظيف تقنيات وسيطية)	- الدائرة والقرص - الموشور القائم (تعرف ونشر وإنشاء)	- حساب محيط بعض الأشكال الهندسية المركبة من (المربع) والمستطيل حساب مساحة المربع والمستطيل؛ والمثلث		- إعداد نموذج لمسألة أو تمثيلها باستخدام حسابات ورموز رياضية ورسوم بيانية ومخططات وجداول
16	**تقويم ودعم التعلمات**					
17	**دعم نهاية الأسدوس الأول**					

	الوحدة/ المحور 4	- الأعداد الكسرية: خارج عددين صحيحين - الأعداد الكسرية المجموع والفرق - الأعداد العشرية (تسمية وكتابة)	- التكبير والتصغير	- قياس السعة (الوحدات) الاعتيادية: مقارنة (وترتيب) - قياس مساحة تصميم		- شرح الأسلوب المستخدم لحل مسألة، أو تعليل الجواب شفهيا أو كتابيا أو بواسطة رسوم بيانية
22		**تقويم ودعم التعلمات**				
	الوحدة/ المحور 5	- الأعداد العشرية (مقارنة وترتيب) - القسمة المضبوطة على عدد من رقم واحد ثم من رقمين - تقديم التناسبية: جدول أعداد متناسبة	- الهرم: تعرف ونشر وإنشاء	- التحويل إلى الساعات والدقائق والثواني	- قراءة وتأويل البيانات في جدول مخطط بالأعمدة أو مدراج (إدراج مخططات عصوية تحتوي على ميزتين)	- التحقق من أن النتائج ملائمة لمضمون المسألة
27		**تقويم ودعم التعلمات**				
	الوحدة/ المحور 6	- حساب مجموع عددين عشريين - حساب فرق عددين عشريين - القوى 2	- المكعب ومتوازي المستطيلات (إنشاءات)	- حساب مساحة المربع والمستطيل	- قراءة وتأويل البيانات في جدول أو مخطط بالأعمدة أو مدراج (إدراج مخططات عصوية تحتوي على ميزتين) - حل مسائل عن طريق قراءة وتأويل بيانات واردة في جدول أو مخطط أو عصوي أو مخطط بالقضبان	- المحسبة
32		**تقويم ودعم التعلمات**				
33	**دعم نهاية الأسدوس الثاني**					
34	**إجراءات نهاية السنة**					

التوجيهات التربوية والبرامج الدراسية الخاصة بمادة العلوم بالأربع سنوات الأولى من سلك التعليم الابتدائي

التوجيهات التربوية والبرامج الدراسية الخاصة بالعلوم

تقديم

يأتي تنقيح البرامج الدراسية لمادة النشاط العملي والتوجيهات التربوية الخاصة بها في سياق تجديد مهام المدرسة الوطنية المفعمة بالحياة والمنفتحة على محيطها وعلى مستجدات البحث العلمي والتجديد البيداغوجي. وقد تم الاستناد في عملية التحيين والمراجعة والتدقيق والتنقيح إلى حصيلة تتبع تنفيذ البرامج الجاري بها العمل وإلى المستجدات العلمية والاجتماعية والتكنولوجية، وإلى التطور الذي عرفته المقاربات البيداغوجية والمناولات الديداكتيكية في مجال التدريس بشكل عام وتدريس العلوم بشكل خاص. كما تستند عملية التنقيح والتجديد والمراجعة إلى التجارب الرائدة في مجال تعزيز تربية المتعلمات والمتعلمين على العلم ومفاهيمه وإجراءاته في سن مبكرة وربط التعلمات بالسلوكات الصحية والوقائية والمدنية الكفيلة بتأمين السلامة والصحة والنمو المتوازن للمتعلم(ة).

1. المبادئ التربوية الأساسية

وفي هذا الاتجاه، تم إعداد تصور جديد للمادة ومكوناتها، وذلك بالانطلاق من جملة مبادئ تربوية أساسية منها:

- اعتماد الاختيارات الوطنية العامة في مجال التربية والتكوين، وفي مقدمتها مدخل الكفايات منطلقا رئيسيا لصياغة باقي عناصر المنهاج، بما فيها المضامين والمهارات العلمية والمنهجية؛
- الانطلاق من التوجهات الاستراتيجية الوطنية في مجال تشجيع تعلم العلوم والتكنولوجيا والبحث العلمي؛
- ترصيد التجارب والخبرات التربوية والعلمية والديداكتيكية الوطنية وكذا الدولية في مجال تدريس العلوم وتعلمها؛
- إعادة النظر في منطق المادة الدراسية لينسجم مع منطق الطفولة وحاجيات المتعلم(ة) وميولاته، وأيضا مع واقع المدرسة المغربية ورهاناتها؛
- جعل المتعلم(ة) محور كل نشاط تربوي وتعليمي؛
- تفعيل مبادئ المقاربة بالكفايات في أجراة عناصر البرنامج الدراسي؛
- تيسير نقل قواعد النهج العلمي إلى المدرسة وتحبيبها للمتعلم(ة)؛
- جعل المادة الدراسية أداة وظيفية للتنشئة العلمية واكتساب المفاهيم العلمية من خلال نهج التقصي؛
- تربية المتعلمات والمتعلمين على تبني سلوكات وقائية وصحية ومدنية تجاه الذات والآخر والمحيط البيئي والاجتماعي؛
- تركيب مكونات المادة الدراسية بشكل تندمج فيه ببعضها وتتكامل؛
- تأجيل اعتماد منطق التخصص العلمي إلى ما بعد التعليم الابتدائي؛
- اعتماد كفاية مركبة شاملة لكل مكونات المادة الدراسية وأنشطة التعلم وذلك بالنسبة لسنة دراسية كاملة؛
- عدم تقييد أجرأة الكفاية بنموذج تطبيقي محدد ونمطي، وترك المجال أمام المدرس للاجتهاد والابتكار بالاستعانة بالكتاب المدرسي والوسائط المتعددة للاتصال وكذا الواقع العيني المباشر والقريب من محيط المتعلم(ة)؛
- تنويع أساليب التمكين من الكفايات؛
- ...

2. الأهداف العامة لتدريس مادة العلوم

من دواعي تدريس هذه المادة ما يلي:

- إتاحة الفرصة للمتعلم(ة) للعمل التشاركي في إطار الأنشطة العلمية التجريبية، لتنمية قدرته على حل المشكلات وتطوير تفكيره المنطقي وإغناء رصيده اللغوي؛
- الاستجابة لحاجيات المتعلمين والمتعلمات ذوي الاستعداد والميول للتخصص العلمي، إعدادا لكفاءات المستقبل في مجال العلوم والتكنولوجيا (التكنولوجيا كمادة دراسية واستعمال التكنولوجيات الحديثة)؛
- تمكين المتعلم(ة) من تنشئة علمية تخول له طرح التساؤلات والإدلاء برأيه، وتبني مواقف ملائمة تجاه قضايا علمية وبيئية واجتماعية؛

- ...

3. مكونات مادة العلوم

يتكون برنامج مادة العلوم من موضوعات ذات طبيعة فزيائية أوبيولوجية، وموضوعات في علم الأرض. وهذا الاختيار ينسجم مع الكفايات المراد تحقيقها من خلال برنامج منفتح على بعض مجالات الحياة مثل صحة الإنسان والبيئة والتنمية المستدامة والطاقات المتجددة، والمادة والميكانيك والفلك وغير ذلك من المواضيع...

تتناول المواضيع المدرجة في البرنامج مفاهيم أساسية كمفهوم المادة، والحياة، والزمان، والمكان، والسببية...؛ وتيسيرا لاستيعابها من قبل المتعلم(ة) يتم تناولها عبر المستويات الدراسية جميعها، وذلك وفق تدرج محكم يراعي قدرات المتعلم(ة) الفكرية والتسلسل المنطقي للمادة العلمية من حيث ترابط مواضيعها وتكاملها معرفيا ومنهجيا،

ويمكن تصنيف مكونات مادة العلوم ضمن خمسة مجالات كبرى :

1.3- مجال صحة الانسان

يتناول هذا المجال ما يأتي:

- صحة الإنسان: وتهم الجسم ووظائفه الحيوية ومظاهره الحياتية؛
- الحواس والحركة والصوت (وظائف الربط)؛
- التغذية والتنفس (وظائف الاقتيات)؛
- التوالد والتزاوج (وظيفة التكاثر)؛

كل ذلك، بهدف المساهمة في تنمية وتطوير المعارف والمهارات والمواقف المرتبطة بالتربية الصحية والحفاظ على التوازن البيئي.

2.3- مجال البيئة والتنمية المستدامة

يتفرع هذا المجال إلى أربعة محاور هي:

- مظاهر الحياة عند الكائن الحي (التعرف على مظاهر الحياة)؛
- المظاهر المميزة للكائن غير الحي؛
- مظاهر الحياة عند الحيوان؛
- مظاهر الحياة عند النبات.

وتستهدف هذه المحاور توعية المتعلم(ة) بالآتي:

- الوسط البيئي وما فيه من كائنات حية (الحيوانات، النباتات وغيرها) وكائنات غير حية (تربة، مواد معدنية، ماء، هواء..) ؛
- الكائنات الحية تتوالد (تتكاثر)، تتغذى، تتنفس، وتنمو ثم تموت عكس الكائنات غير الحية؛
- تنوع مكونات الوسط الغابوي (أحراش وغابات وبرك وضايات..) والتي تعد أوساطا طبيعية لعيش وتكاثر كائنات حية أخرى (طيور، زواحف، حشرات، طفيليات..)؛
- واجب الحفاظ على التربة من التلوث وحماية البيئة وأوساط عيش الكائنات.

3.3- مجال الطاقة

يتضمن هذا المجال من المحاور الآتية:

- تصنيف الطاقة إلى أنواع: كيميائية، ميكانيكية، حرارية، شمسية، نووية، كهربائية، ضوئية...؛
- ضرورة الحركة لهذه الأنواع من الطاقة؛

يهدف هذا المجال إلى التعريف ببعض الظواهر الفيزيائية المتصلة بإنتاج الطاقة وتحولاتها واستعمالاتها المختلفة؛

- تتوزع محاور هذا المجال بين خمسة مواضيع هي: الضوء، الصوت، الكهرباء، الحرارة، الفلك؛

- تم إدراج محور حركة الأجسام ضمن هذا المجال لتصنيفها في محور الطاقة الميكانيكية؛
- الأمثلة الطبيعية للطاقة هي: حركة الرياح، ظاهرة المد والجزر...
- يمكن تحويل الطاقة من شكل إلى آخر.

4.3- مجال المادة وخصائصها

يتناول هذا المجال المحاور الآتية:
- حالات المادة وخصائصها؛
- الحالات المختلفة: الحالة الصلبة، الحالة السائلة، الحالة الغازية؛
- أهم التحولات التي تطرأ على المادة إما كيميائية أو فيزيائية؛

5.3- مجال الميكانيك

يتناول برنامج العلوم في مجال الميكانيك المحاور الآتية:
- الحركة (حركة الأجسام، القوى) وتمييزها عن السكون؛
- أخطار السرعة وقواعد السلامة الطرقية؛
- نمذجة التأثيرات الميكانيكية في حالات عامة أو خاصة (التوازن)؛

وتتطلب هذه المجالات توجيه الجهود لتحقيق ما يأتي:
- تنمية الفكر العلمي لدى المتعلم (ة) لفهم ذاته من حيث كونه كائنا حيا كباقي الكائنات الحية؛
- الوعي بالظواهر الطبيعة الفيزيائية والكيمائية والجيولوجية والبيولوجية من حيث كونها ظواهر تخضع لقوانين يمكن إدراكها؛
- التمكن من تفسير الظواهر العلمية بما يتحكم فيها و/أو بأسباب وجودها؛
- فهم المتعلم (ة) لمحيطه الطبيعي والتكنولوجي والتعامل معه بإيجابية في حياته اليومية؛
- استغلال موارد المحيط بطريقة معقلنة؛
- الانخراط في مسار التنمية المستدامة.

كما أن التركيب بين المعارف والمهارات والمواقف المكتسبة في هذه المجالات يتم من خلال الأنشطة التكنولوجية المدرجة في فقرات البرنامج، والتي تمثل فرصة حقيقية لجعل الدروس أكثر متعة وقابلية للاستثمار والتحويل. وينبغي عند إنجاز الأنشطة التكنولوجية استثمار المحيط القريب للمتعلم(ة) وما يتوفر عليه من وسائل وموارد (ذوات الأشياء، ورق مقوى، أسلاك كهربائية، فلين، خيوط، مهملات، متلاشيات...).

4- المبادئ الموجهة لتدريس وتعلم العلوم

ينطلق تدريس مادة العلوم من المبادئ الديداكتيكية الآتية:

1.4- الانطلاق من المحسوس إلى المجرد

وذلك بالانطلاق من المعرفة الحسية لاستخلاص الخاصيات والقوانين المفضية إلى الفهم والتجريد؛ إعمال آليات التفكير العلمي في تناول الظواهر المدروسة: الملاحظة، طرح الفرضيات، التجريب، الاستنتاج، التعميم؛

2.4- استحضار المحيط في بناء التعلمات

وذلك بتوظيف بيئة المتعلم(ة) من حيث مواردها وإمكانياتها المادية (بيئية وإنسانية) واستثمارها حتى يتجاوز الدرس النمطية والتجريد، وتصبح المعرفة المدرسية قابلة للتحويل في المحيط الاجتماعي والثقافي للمتعلم(ة)؛

3.4- اعتبار مبدأ الترابط والتكامل

وذلك بمراعاة الروابط المختلفة بين هذه المادة الدراسية وباقي المواد المقررة بالتعليم الابتدائي؛

4.4- التدرج في تقديم المفاهيم

حيث يراعى المستوى النفسي والثقافي والإدراكي للمتعلم(ة)، مع اعتبار الطابع التصاعدي، والتراكمي للتدرج في اكتساب الكفايات وإنمائها؛ ولتسهيل سيرورة تنمية الكفايات.

5.4- التمييز المنهجي في بناء الأنشطة

كما ينبغي التنبيه إلى أن المواضيع المبرمجة للتعلم في مادة العلوم تفرض أحيانا التمييز المنهجي في بناء الأنشطة بين ثلاثة مجالات: مجال المعارف (savoirs)، ومجال المهارات (savoir faire)، ومجال المواقف (savoir être).

5- توجيهات منهجية

1.5- النهج العلمي

إن انخراط المتعلم(ة)، في تعلم مبادئ أولية أساسية في العلوم، يعتمد نهج التقصي سيمكنه، بالتدريج، من استيعاب المفاهيم واكتساب المعارف وتطوير الكفايات، الشيء الذي يتطلب وضع برنامج دراسي ييسر تعلم واستيعاب جوانب هامة من العلوم والتكنولوجيا، ويقدمها في شكل مواجهة بين المتعلم(ة) وأنشطة تحفز التحدي العلمي لديه، وتدعوه لممارسة التجريب وإنجاز مشاريع علمية وتكنولوجية في مستواه ومتناسبة مع متطلبات الطفولة، وذلك حتى يتضح للمتعلم(ة) أن تعلم العلوم يقوم، أساسا، على تعلم "الكيفية" و"الطريقة" المناسبة لاكتساب المعرفة العلمية.

لدى فإنه يتعين القيام بالإجراءات الديداكتيكية الأتية:

1.1.5- إثارة التساؤل والفضول العلمي داخل الفصل الدراسي باعتباره محركا للتفكير العلمي، وذلك من خلال التخطيط لسيرورةٍ تحفز المتعلمات والمتعلمين على طرح تساؤلات تفضي إلى تملك سؤال التقصي، ويفسح المجال أمامهم لتقاسم أفكارهم داخل مجموعات صغيرة، بهدف صياغة فرضيات تختلف أنشطتها فيما بين المتعلمين لاختبار هذه الفرضيات وفق طبيعة الموضوع؛

2.1.5- التجريب: تحديد العوامل المتدخلة، عزل المتغيرات، تصور تجربة، اقتراح عدة تجريبية، إنجاز مناولة، إدماج مهارات رياضياتية كالقياس مثلا، تدوين النتائج من أجل التقاسم (مثال في إطار موضوع تمدد السوائل بفعل الحرارة :كيف نصنع محرارا؟)؛

3.1.5- الملاحظة: ملاحظة نمو نبتة مثلا، وتدوين النتائج على شكل رسومات، باستعمال المتعلم(ة) لمفرداته الخاصة؛

4.1.5- النمذجة: محاولة تفسير كيف يحجب القمر الشمس، من خلال اقتراح نماذج ومناولتها، في إطار دراسة ظاهرة الكسوف؛

5.1.5- البحث التوثيقي: من أجل التوصل إلى إيجاد عناصر إجابة تساعد على تمحيص الفرضيات، أو استكمال نشاط التقصي (نصوص، صور، وثائق سمعية بصرية، أنترنيت..).

2.5- الخطوات المنهجية المقترحة لبناء درس

من بين ما ترتكز عليه الاستراتيجية البيداغوجية المعتمدة في تدريس مكونات هذه المادة الدراسية، أخذ مختلف تمثلات المتعلمات والمتعلمين بعين الإعتبار، ومواجهتها مع بعضها داخل الفصل، بهدف تحفيزهم على التساؤل وإجراء نقاش بشأنها. كما ينبغي الحرص على تنظيم الفضاء بشكل يمكن المتعلمين والمتعلمات من العمل بالمجموعات أو العمل الثنائي أثناء أنشطة التقصي (صياغة الفرضيات واختبارها) والاهتمام بتعابير المتعلمين والمتعلمات (مفرداتهم، رموزهم، رسوماتهم...).

وبناء على ذلك يمكن التخطيط لمقطع تعلمي وفق السيرورة الآتية:

1.2.5- أنشطة بناء المفهوم: وتشمل

1.1.2.5- وضعية الإنطلاق: حيث يتم وضع المتعلمين والمتعلمات في سياق الدرس الجديد؛ ورصد تمثلاتهم ومواجهتها بهدف إحداث خلخلة معرفية فيها. وترتكز هذه الخطوة على وضعية مشكلة لها صلة بمحيط المتعلم(ة) وحياته اليومية، مع مراعاة علاقتها بالكفاية المستهدفة والأهداف التعلمية المرتبطة بالدرس؛

2.1.2.5- تملك وصياغة سؤال التقصي: ويقصد بذلك التحسيس بالمشكلة بهدف وضع سؤال / أسئلة من لدن المتعلم(ة)، وصياغتها بشكل واضح ودقيق؛

3.1.2.5- اقتراح فرضيات: بإتاحة الفرصة للمتعلمين والمتعلمات لتقديم تفسيرات أولية، من خلال الأسئلة التي تم طرحها في المرحلة السابقة، لبناء فرضيات تكون بمثابة حلول مؤقتة للمشكلة المطروحة؛

4.1.2.5- اختبار الفرضيات: عبر مناولات أو تجارب و/أو نمذجة و/أو ملاحظة و/أو بحث توثيقي و/أوزيارات استطلاعية حسب طبيعة المشكل؛

5.1.2.5- تدوين النتائج: بتوجيه المتعلمات والمتعلمين إلى توثيق مختلف الخلاصات بشكل فردي أو جماعي؛

6.1.2.5- تقاسم الحصيلة: ويتم بعرض النتائج ومناقشتها ومقارنة الخلاصات بالفرضيات المقترحة من أجل إثباتها أو ضحدها؛

7.1.2.5- التعميم: استخلاص القوانين المتوصل إليها بشكل جماعي أو في مجموعات بهدف التعميم.

2.2.5- أنشطة الاستثمار والتطبيق:

وتهم إنجاز أنشطة بسيطة، أو حل وضعيات ملائمة من المحيط، أو القيام بتجارب جديدة، بهدف استثمار التعلمات المكتسبة في المرحلة السابقة (قوانين، مفاهيم، مهارات، مواقف...).

3.2.5- أنشطة التقويم والدعم:

وتستهدف هذه الأنشطة التحقق من مدى تملك المتعلم(ة) لنهج التقصي العلمي، ومدى إرساء المكتسبات (قوانين، مفاهيم، معلومات، مهارات، مواقف...) وقدرته على تعبئتها لحل وضعيات أو أنشطة تطبيقية، بهدف تثبيتها ووضع خطة لتجاوز التعثرات وتعديل سيرورة التعليم والتعلم في مجال العلوم والتكنولوجيا.

وإضافة إلى ما سبق يستند تدريس العلوم إلى المقومات الآتية:

- مراعاة المدرس(ة) لتكامل التعلمات المدرسية أثناء إعداده للأنشطة التعليمية التعلمية؛
- تنويع المناولات وطرق تقريب المعارف؛
- توظيف تمثلات المتعلمين والمتعلمات باعتبارها محرك تعلم العلوم؛
- جعل الفصل فضاء للحوار العلمي، عبر تنويع أشكال التنشيط (العمل الجماعي، العمل بالمجموعات، العمل الثنائي، العمل الفردي)؛
- تنويع فضاءات التعلم عند تقديم الدروس داخل المؤسسة وخارجها؛
- الاهتمام بتعابير المتعلمين الكتابية أثناء أنشطة البحث والتعلم؛
- تقديم المعرفة العلمية بكيفية تمكن المتعلم(ة) من إدراك كون التعلم يقتضي مواجهة مشكل وحله؛
- اعتماد معايير ومؤشرات لتقويم مكتسبات المتعلم(ة) المرتبطة بأنشطة التصميم، والبحث والتجريب...؛
- انتقاء الدعاماتالديداكتيكية المناسبة لكل نشاط من الأنشطة المدرجة ضمن الدروس لبلوغ الأهداف المسطرة، مع تنويعها؛
- الاستعمال الملائم للكتاب المدرسي؛
- استثمار الموارد التربوية الرقمية؛
- ...

6 - الوسائل التعليمية والمعينات الديداكتيكية

يمكن للمدرس(ة) توظيف مجموعة من الوسائل التعليمية والمعينات الديداكتيكية من قبيل:

- الأشياء والعينات والنماذج والمجسمات؛
- الشرائح بأنواعها المختلفة، والشفافات والرسوم والصور الفوتوغرافية؛
- الرسوم البيانية والخرائط واللوحات التوضيحية؛
- السبورات والملصقات والمجلات الحائطية؛
- الرحلات والمعارض والتمثيليات العلمية؛
- التسجيلات الصوتية والإذاعة التربوية؛
- الحاسوب والموارد التربوية الرقمية؛

- الأشرطة الوثائقية العلمية؛
- الموسوعات والقواميس العلمية؛
- ...

ويمكن توفير بعض الوسائل أو استحضارها عند تدريس المحاور الآتية:
-محور الكهرباء : ماسك بطارية ، مصباح كهربائي، قاطع كهربائي، جرس كهربائي، أسلاك كهربائية معزولة، محرك كهربائي صغير، شرائح زجاجية ، شرائح بلاستيكية، شرائح معدنية، دبابيس، مسامير كبيرة، مسامير صغيرة، مولد كهربائي صغير، أعمدة من مختلف الأشكال، موارد تربوية رقمية...

-محور الضوء : مرايا مستوية ، مرايا محدبة، مرايا مقعرة، منشور ثلاثي، مجموعة عدسات طبية، أجسام شفافة أجسام معتمة، أجسام نصف شفافة، كشاف كهربائي صغير، شمعة، حامل عدسات خشبي، صندوق خشبي، ثوب لبدي أسود، عدسات محدبة، عدسات مقعرة، شرائح زجاجية، موارد تربوية رقمية...

-محور الحرارة: محرار كحولي، محرار طبي، محرار جداري، أنابيب اختبار، موارد تربوية رقمية ...

-محور الكائنات الحية : بذور نباتية، عينات، محنطات، نباتات، مجسمات، صور، شفافات، شرائح، أشرطة سمعية بصرية، موارد تربوية رقمية...

يتكون برنامج كل سنة دراسية من عدد من المحاور، تم تجميعها وتنظيمها في أربع مجالات كبرى، وذلك بإعادة تصميم المحاور الدراسية وتبويبها وفق مواصفات علمية مع إدخال المستجدات التربوية ضمن مكوناتها لتحسين العملية التعليمية التعلمية وتحقيق أهدافها. وقد تم تفكيك كل محور إلى مجموعة من الدروس المتكاملة من أجل بناء الكفايات المنتظرة.

1- المجالات والمحاور الدراسية

المجالات	المحاور
صحة الإنسان	جسم الإنسان (الحركة والتنفس والتوالد والنمو عند الانسان)؛ التغذية؛ الوقاية من الأمراض.
البيئة والتنمية المستدامة	الماء والطبيعة؛ الكائنات الحية؛ مظاهر الحياة عند الحيوانات؛ مظاهر الحياة عند النباتات؛ أوساط عيش الكائنات الحية وحمايتها؛ التربة.
المادة وخصائصها	تعريف المادة؛ حالات المادة؛ خصائص المادة.
الطاقة	الضوء؛ الصوت؛ الكهرباء؛ الحرارة؛ الفلك؛ الطاقة واستعمالاتها.

الميكانيك	الحركة (حركة الأجسام (القوى))؛ التوازن.
محاور مستعرضة مدمجة بحسب طبيعة موضوعات التعلم	خطوات النهج العلمي (التقصي)؛ التنشئة على التنمية المستدامة؛ المقادير والمقاييس ؛ التراكيب والابتكارات (تفتح تكنولوجي)؛ استعمالات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التربية TICE ؛ تاريخ العلوم.

8- التنظيم الزمني لدراسة

روعي في تنظيم الزمن المخصص لدراسة محاور ودروس العلوم بالتعليم الابتدائي مبدأ التنويع والتوازن بين الأنشطة، وذلك على امتداد السنة الدراسية التي تتكون من ست مراحل موزعة على أسدوسين متساويين من حيث عدد الأسابيع المخصصة للتعلم والتقويم والدعم، ومن حيث محتوى البرنامج الدراسي.

وتنتظم الدراسة وفق البنية الآتية:

- تخصيص الأسبوع الأول للتقويم التشخيصي والدعم الاستدراكي؛
- اعتماد أربعة أسابيع دراسية تناول محورا أو أكثر؛
- برمجة أسبوع لتقويم المكتسبات ودعمها في نهاية الوحدة؛
- تخصيص أسبوع للدعم والمعالجة في نهاية الأسدوس.

9- الكفايات الخاصة بمادة العلوم في التعليم الابتدائي

السنة	الكفاية
الأولى	يكون المتعلم(ة) في نهاية السنة الأولى، وأمام وضعيات مرتبطة بمحيطه المباشر، وباعتماد خطوات ملائمة من نهج التقصي العلمي، قادرا على حل وضعية مشكلة و/أو القيام بمهمات مركبة، بتوظيف مكتسباته المتصلة بتعرف جسم الإنسان وحواسه وتنقله وحركته وتنفسه وتغذيته ونموه، وما يتصل بتغذية الحيوان، وما يتعلق بالماء والطبيعة وحركة الأجسام؛ وذلك عبر التساؤل بشأنها والتعبير عنها شفهيا وكتابيا بكلمات وجمل وتخطيطات ورسوم بسيطة، ومن خلال الملاحظة والافتراض والمناولة والتعريف والمقارنة والمقابلة والتصنيف والاستنتاج؛ وذلك لأجل تأمين سلامة جسمه(ا) ونظافته(ا) وتغذيته(ا) والحفاظ على محيطه(ا) البيئي.
الثانية	يكون المتعلم(ة) في نهاية السنة الثانية، وأمام وضعيات مرتبطة بمحيطه المباشر والمحلي، وباعتماد خطوات ملائمة من نهج التقصي العلمي، قادرا على حل وضعية مشكلة و/أو القيام بمهمات مركبة، بتوظيف مكتسباته السابقة وتلك المتصلة بجسم الإنسان وحركته وتغذيته، ومظاهر الحياة لدى الحيوانات والنباتات وأوساط عيش الكائنات الحية وحمايتها، وما يتصل بالصوت وانتشاره وحالات المادة ووحدات الزمن وحركة الأجسام؛ وذلك عبر التساؤل بشأنها والتعبير عنها شفهيا وكتابيا بكلمات وجمل وتخطيطات ورسوم بسيطة، ومن خلال الملاحظة والافتراض والمناولة والتعريف والمقارنة والمقابلة والتصنيف والاستنتاج؛ وذلك لأجل تأمين سلامة جسمه(ا) ونظافته(ا) وتغذيته(ا) والحفاظ على محيطه(ا) البيئي.
الثالثة	يكون المتعلم(ة) في نهاية السنة الثالثة، وأمام وضعيات مرتبطة بمحيطه المباشر والمحلي والجهوي، وباعتماد خطوات ملائمة من نهج التقصي العلمي، قادرا على حل وضعية مشكلة و/أو القيام بمهمات مركبة، بتوظيف مكتسباته السابقة وتلك المتصلة بالوظائف الحيويّة لجسم الإنسان ووقايته وبمظاهر الحياة لدى الحيوانات والنباتات، وما يتصل بالمادة والضوء وحركة الأجسام والكهرباء والحرارة؛ وذلك عبر التساؤل بشأنها والتعبير عنها شفهيا وكتابيا بتخطيطات ورسوم،

	من خلال المهارات المكتسبة مع استخدام الأدوات والإجراءات وبناء الفرضيات والتنبؤ والربط والتركيب والتكامل واستخلاص النتائج والتمثيل وبناء نموذج؛ وذلك لأجل تأمين سلامة جسمه(ا) ونظافته(ا) وتغذيته(ا) والحفاظ على محيطه(ا) البيئي.
الرابعة	يكون المتعلم(ة) في نهاية السنة الرابعة، وأمام وضعيات مرتبطة بمحيطه المباشر والمحلي والجهوي، وباعتماد خطوات ملائمة من نهج التقصي العلمي، قادرا على حل وضعية مشكلة و/أو القيام بمهمات مركبة، بتوظيف مكتسباته السابقة وتلك المتصلة بوقاية جسم الإنسان من الأمراض، وما يتصل بمظاهر الحياة لدى الحيوانات والنباتات، وبالمادة وخصائصها، وما يرتبط بالحرارة والضوء والفلك والكهرباء وحركة الأجسام؛ وذلك عبر التساؤل بشأنها والتعبير عنها شفهيا وكتابيا بتخطيطات ورسوم، من خلال المهارات المكتسبة مع استخدام الأدوات والإجراءات وبناء الفرضيات والتنبؤ والربط والتركيب والتكامل واستخلاص النتائج والتمثيل وبناء نموذج؛ وذلك لأجل تأمين سلامة جسمه(ا) ونظافته(ا) وتغذيته(ا) والحفاظ على محيطه(ا) البيئي.

10. برنامج مادة العلوم

1.10. برنامج السنة الأولى

1.10. 1. مجالات ومحاور برنامج السنة الأولى

المجال	المحاور	المواضيع	الأهداف التعلمية
صحة الانسان	جسم الانسان	الحواس الخمس	- يستعمل حواسه ليكتشف ويتعرف الأشياء المحيطة به؛ - يربط الحاسة بعضوها: ○ اللمس: الجلد / الناعم ،الخشن اللين؛ ○ البصر: العين /الألوان والأشكال؛ ○ الذوق: اللسان/الطَّعم: مالح، حلو، حامض، مر... ؛ ○ السمع: الأذن /الأصوات: قوي، ضعيف، غليظ...؛ ○ الشم: الأنف/الروائح: طيبة أو زكية كريهة- عطنة.. .
	الحركة عند الانسان	أعضاء الحركة عند الانسان	- يصف الحركات التي يقوم بها؛ - يحدد مختلف أنماط وأعضاء التنقل أثناء الحركة؛ - يعرف أن أطرافه مكونة من أجزاء صلبة قابلة للحركة عند المفاصل؛ - يتعرف أهم مفاصل جسم الإنسان؛ - يعي أهمية وقاية جهازه الحركي.
	جسم الانسان	التنفس	- يتعرف أنه في حاجة للتنفس للهواء ليحيى وأن الهواء يدخل ويخرج من الأنف والفم؛ - يربط العلاقة بين التنفس وحجم القفص الصدري؛ - يربط العلاقة بين التنفس وسرعة نبض القلب؛ - يعرف كيف تؤثر التمارين الرياضية على نبض القلب.
	التغذية	الغذاء	- يتعرف أنه في حاجة إلى الغذاء والماء ليحيى؛ - يسمي ويصنف الأغذية حسب مصدرها؛ - يحافظ على صحته بتناول أغذية نظيفة وصحية.
	جسم الانسان	النمو	- يتعرف أن تغذية الرضيع مختلفة عن تغذية الطفل؛ - يتعرف أن الرضيع ، بعد الازدياد ، يكبر ويصبح طفلا ثم يصبح راشدا (يرتب أهم مراحل النمو لدى الإنسان).
	الوقاية من الأمراض	أحافظ على صحتي	- يتعرف أنه ليكون بصحة جيدة عليه أن يتغذى ويحافظ على نظافة جسمه (ينظف أسنانه ويديه بعد الأكل)؛ - يجب أن يأكل ويشرب ثلاث مرات كل يوم وأن يغسل يديه جيدا بانتظام خلال اليوم وخاصة قبل الأكل؛ - يميز بين الحالة التي يكون فيها صحيحا والحالة التي يكون فيها مريضا؛ - يتعرف أنه يجب أن ينام ليستريح من التعب.
البيئة والتنمية المستدامة	مظاهر الحياة عند الحيوانات	التغذية عند الحيوات	- يتعرف أن الحيوانات في حاجة إلى الغذاء والماء لتحيى وأن بعضها يتغذى على النبات (عاشب) وبعضها يتغذى على الحيوان (لاحم)؛ - يتعرف أن بعض الحيوانات لها أسنان وبعضها له منقار.
		السلوك الغذائي	- يتعرف أن الحيوانات في بحثها عن غذائها تستخدم حواسها؛ - يتعرف أنواع السلوك الحيواني في البحث عن الغذاء (الحركات السلوكية، تأثير بعض المواد الكيميائية على السلوك).

	الماء والطبيعة	الماء مصادره واستعمالاته	- يتعرف مختلف استعمالات الماء؛ - يتعرف بعض مصادر الماء؛ - يعي ضرورة الماء للحياة؛ - يعي انعكاسات ندرة الماء على الحياة؛ - يتعرف سبل المحافظة على الماء؛ - يميز بين الماء النقي والماء العكر.
الميكانيك	الحركة	حركة الاجسام	- يميز بين الأجسام الساكنة والأجسام المتحركة؛ - يتعرّف بعض القوى وتعيين مفعولها (دفع / جذب)؛ - يبيّن أن تحريك جسم ساكن نحو الأعلى يتطّلب قوّة؛ - يدرك حتميّة وقوع الأجسام على الأرض عند تركها تسقط؛ - يصنع شيئا يمكن أن يتحرك بفعل الهواء أو على سطح الماء ويختبر حركته؛ - يتعرف أن الأشياء المتحركة قد تشكل خطرا عليه.

2.1.10. التوزيع السنوي لبرنامج السنة الأولى

1	**تقويم تشخيصي ودعم استدراكي**
الوحدة 1	صحة الإنسان: - جسم الانسان - الحواس: اللمس – البصر- الذوق - السمع - الشم - وقاية الجسم
6	**تقويم ودعم**
الوحدة 2	صحة الإنسان: - جسم الانسان - التغذية - الحركة والتنقل لدى الانسان - التنفس لدى الإنسان - تغذية الإنسان
11	**تقويم ودعم**
الوحدة 3	صحة الإنسان: - جسم الانسان - الوقاية من الأمراض - مراحل نمو الإنسان - مظاهر الصحة والمرض لدى الإنسان - الحفاظ على صحة الجسم بالتغذية
16	**تقويم ودعم**
17	**دعم ومعالجة في نهاية الأسدوس الأول**
الوحدة 4	البيئة والتنمية المستدامة: - الماء والطبيعة - الماء: مصادره واستعمالاته - النباتات في محيطي - فصول السنة
22	**تقويم ودعم الوحدة**
الوحدة 5	البيئة والتنمية المستدامة: - مظاهر الحياة عند النبات والحيوان - حيوانات في محيطي - مظاهر نمو الحيوانات - تصنيف الحيوانات - تنوع أوساط عيش الحيوانات - تنقل الحيوانات وتغذيتها
27	**تقويم ودعم الوحدة**
الوحدة 6	الميكانيك: - الحركة (حركة الأجسام: القوى) - الأجسام: الساكنة والمتحركة - قوى الدفع والجذب - الجاذبية - قوة الرياح والمياه

32	**تقويم ودعم**
33	**تقويم ودعم سنوي**
34	**إجراءات نهاية السنة الدراسية**

2.10. برنامج السنة الثانية

1.2.10 – مجالات ومحاور برنامج السنة الثانية

المجالات	المحاور	المواضيع	الأهداف التعلمية
صحة الانسان	جسم الإنسان	الحواس (حاسة اللمس)	- يتعرف دور وظيفة حاسة اللمس في جسمه؛ - يقارن بين البارد والساخن بواسطة حاسة اللمس؛ - يستخدم أكثر من حاسة لمعرفة شيء؛ - يدرك أن الحواس تتكامل فيما بينها.
		الحركة عند الإنسان (المفاصل)	- يحدد أهم مفاصل جسم الإنسان؛ - يتعرف أهمية المفاصل في حدوث مختلف الحركات؛ - يتعرف دور الرياضة في الحفاظ على صحة المفاصل.
	التغذية	التغذية ونظام الأسنان عند الانسان	- ينظم أوقات الأكل؛ - يتعرف الأعضاء المتدخلة في المضغ؛ - يكتشف تنوع أسنان الإنسان تبعا لوظائفها؛ - يعرف أن الأسنان هامة لمضغ الطعام وأن عليه تنظيفها بانتظام؛ - يتعرف بعض أساليب وقاية الأسنان؛ - يعي أهمية نظافة الأغذية بالنسبة للصحة؛ - يحترم أوقات الأكل؛ - يتعرف دور الرياضة في الحفاظ على صحة المفاصل.
الطاقة	الصوت	الصوت انتشاره وخاصياته	- يتعرف كيف يحدث الصوت ويحدد أوساط انتشاره؛ - يتعرف خاصيات الأصوات من حيث الشدة؛ - يعرف أن حاسة السمع تمكن من سماع الأصوات؛ - يتجنب أسباب الضجيج ويسهر على سلامة حواسه؛ - يستكشف خطة لصنع "هاتف" في شكله البدائي ويقوم بتنفيذها.
البيئة والتنمية المستدامة	أوساط عيش الكائنات الحية وحمايتها	الحيوانات البرية والمائية والبرمائية	- يصنف الحيوانات حسب أوساط عيشها؛ - يرتب مراحل النمو عند بعض الحيوانات؛ - يحترم أوساط عيش الحيوانات.
	الحركة عند الحيوان	أعضاء التنقل	- يحدد الأعضاء المساعدة على العوم (الزعانف وأدوارها)؛ - يحدد الأعضاء المساعدة على الطيران؛ - يصف التنقل عند الحيوانات الزاحفة؛ - يتعرف الأوضاع التي تتخذها أطراف الحيوانات التي تقفز؛

			- يعي أهمية العناية بالحيوانات الأليفة.
	مظاهر الحياة عند الحيوانات	الحيوان اللاحم والعاشب	- يتعرف أن للحيوانات أنظمة غذائية متنوعة؛ - يصنف الحيوانات حسب نظامها الغذائي (لاحم، عاشب)؛ - يتعرف سلسلة غذائية بسيطة.
		التنفس عند الحيوان	- يلاحظ عملية التنفس عند الحيوانات؛ - يميز أعضاء التنفس عند الحيوانات البرية والمائية والبرمائية؛ - يعي أخطار تلوث الهواء على الحيوان.
	مظاهر الحياة عند النبات	النباتات: الأجزاء والتنوع	- يتعرف الأجزاء الرئيسية للنباتات؛ - يتعرف تنوع النباتات من خلال اختلاف جذورها وسيقانها؛ - يرتب مراحل النمو عند بعض النباتات؛ - يحدد الأعضاء النباتية التي تؤكل من طرف الإنسان؛ - يعي ضرورة الحفاظ على النباتات.
المادة	المادة وخصائصها	الحالات الثلاث للمادة (الصلبة) والسائلة والغازية)	- يتعرف بعض خاصيات الحالة الصلبة والحالة السائلة للمادة؛ - يتعرف الحالة الغازية للمادة؛ - يصنف مواد صلبة حسب درجة صلابتها؛ - يتعرف كيف يعطي للمادة أشكالا مختلفة.
الطاقة	الزمن	صنع يومية	- يتعرف انتظام أيام الأسبوع وشهور السنة؛ - يتعرف السنة الميلادية والسنة الهجرية؛ - يضع خطة لصنع يومية؛ - يصنع يومية على شكل عداد.
الميكانيك	حركة الاجسام	مفعول القوة	- يبيّن أنّ تحريك الأجسام أو إيقافها أو تغيير حركتها أو تغيير شكلها يكون بمفعول قوّة؛ - يستكشف تغيير حركة جسم صعودا وسقوطا؛ - يذكر بعض أصنافها القوى.

2.2.10. التوزيع السنوي لبرنامج السنة الثانية

1	**تقويم تشخيصي ودعم استدراكي**
الوحدة 1	صحة الإنسان: - جسم الإنسان - وظيفة حاسة اللمس - وظيفة حاسة السمع - تكامل الحواس فيما بينها - طرق وقاية الحواس
6	**تقويم ودعم**
الوحدة 2	صحة الإنسان: - التغذية - جسم الإنسان - مراحل النمو لدى الإنسان - الأسنان: تنوعها، وظائفها ووقايتها - صنع مجسم لسن وضرس - أهم المفاصل في جسم الإنسان - المفصل والحركة
11	**تقويم ودعم**
الوحدة 3	الطاقة: - الصوت ○ الصوت وأوساط انتشاره ○ الأصوات وخاصياتها ○ علاقة الصوت بحاسة السمع ○ صنع هاتف بسيط - الميكانيك ○ الحركة (حركة الأجسام - القوى) ○ مفعول القوة ○ تغيير حركة جسم ○ أصناف القوى
16	**تقويم ودعم**
17	**دعم ومعالجة نهاية الأسدوس الأول**

الوحدة 4	البيئة والتنمية المستدامة: - مظاهر الحياة عند النباتات - أنواع النباتات - الأجزاء الرئيسية للنباتات ومراحل نموها - تنوع جذور وسيقان النباتات - تنوع أوراق وثمار النباتات - صنع نبتة بأجزائها الرئيسية
22	**تقويم ودعم**
الوحدة 5	البيئة والتنمية المستدامة: - مظاهر الحياة عند الحيوانات - أصناف الحيوانات حسب وسط عيشها - التغذية لدى الحيوانات - النمو لدى الحيوانات - أعضاء التنقل لدى الحيوان - أعضاء التنفس لدى الحيوانات
27	**تقويم ودعم**
الوحدة 6	ـ المادة وخصائصها : ○ الحالة الصلبة والسائلة للمادة وخصائصها ○ الحالة الغازية للمادة ○ المواد الصلبة وأشكالها الطاقة: ○ انتظام أيام الأسبوع ○ انتظام شهور السنة ○ السنة: الميلادية – الهجرية ـ الأمازيغية ○ صنع يومية
32	**تقويم ودعم**
33	**تقويم ودعم سنوي**
34	**إجراءات نهاية السنة الدراسية**

3.10- برنامج السنة الثالثة

1.3.10. مجالات ومحاور برنامج السنة الثالثة

المجالات	المحاور	المواضيع	الأهداف التعلمية
صحة الإنسان	التغذية	الأسنان ووظائفها	- يتعرف مكونات الوجبات الغذائية المتكاملة (البانية والطاقية والواقية)؛ - يعرف أهمية الأسنان في مضغ الطعام؛ - يميز بين الأسنان اللبنية (المؤقتة) والأسنان الدائمة؛ - يميز بين وظائف كل شكل من الاسنان؛ - يدرك أهمية تنظيف الأسنان بانتظام كلما تناول طعاما؛ - يحدد أعضاء الأنبوب الهضمي.
	جسم الإنسان	التنفس عند الإنسان	- يتعرف أعضاء الجهاز التنفسي عند الإنسان؛ - يربط التبادلات الغازية بحركة وحجم القفص الصدري خلال التنفس؛ - يدرك مخاطر التلوث على جهازه التنفسي.
	الوقاية من الأمراض	الصحة والرياضة	- يعي أهمية الحفاظ على أسنانه؛ - يتبنى سلوكات غذائية سليمة؛ - يعي أهمية الرياضة في هواء نقي.
البيئة والتنمية المستدامة	مظاهر الحياة عند النباتات	تنوع النباتات حسب وسط عيشها	- يربط شكل النباتات بالبيئة التي تعيش فيها (مثلا: نوع الجذر، نوع الورقة) (العيش والتكيف واستمرار الحياة)؛ - يساهم في الحفاظ على النبات بالمشاركة في عمليات التشجير.
	مظاهر الحياة عند الحيوانات	نظام الأسنان لدى الحيوانات	- يتعرف نظام الأسنان لدى الحيوانات اللاحمة؛ - يتعرف نظام الأسنان لدى الحيوانات العاشبة؛ - يتعرف نظام الأسنان لدى الحيوانات القارتة؛ - يحدد وظائف الأسنان لدى كل صنف (اللاحم والعاشب والقارت)؛ - يخطط سلسلة غذائية بسيطة.
المادة	المادة وخصائصها	الخاصيات المشتركة للغازات	- يتعرف الهواء؛ - يتعرف الغازات الموجودة في الهواء؛ - يكتشف الخاصيات المشتركة للغازات؛ - يتعرف الخاصيات المشتركة للغازات؛ - يتعرف تفاعل بعض المواد مع الهواء (احتراق الفحم، احتراق شمعة، احتراق البوتان)؛ - يتبنى سلوكات وقائية اتجاه تلوث الهواء .
الطاقة	الضوء	الضوء والظلال	- يتعرف بعض مصادر الضوء (الشمس، المصباح، اللهب ...)؛ - يبين أن الضوء يمر عبر الأجسام الشفافة ولا يمر عبر الأجسام المعتمة؛ - يتعرف كيف يغير موضع وطول ظل شيء بالتحكم في المسافة بين مصدر الضوء والشيء؛ - يصف تغير طول ظل جسم في حالة سكون خلال فترات اليوم.
	الكهرباء	الدارة الكهربائية البسيطة	- يضيء مصباحا كهربائيا بعمود كهربائي؛ - يتعرف مكونات المصباح الكهربائي؛

			- يتعرف عناصر الدارة الكهربائية البسيطة (أسلاك الربط، العمود، المصباح، قاطع التيار)؛ - يصنف بعض الأجسام إلى عازلة وموصلة للتيار الكهربائي؛ - يكتشف العطب في دارة كهربائية بسيطة؛ - يعي قيمة وأهمية الكهرباء في حياته.
	الحرارة	تعيين درجة الحرارة	- يتعرف أنواع المحارير وكيفية استعمالها وقراءتها؛ - يستخدم المحرار لقياس درجة حرارة الجسم؛ - يطلع على مخططات درجة حرارة الجسم لأشخاص بصحة جيدة وأشخاص آخرين مرضى؛ - يستخدم المحرار لقياس درجة حرارة سائل؛ - يستخدم المحرار لقياس درجة حرارة الجو؛ - يضع خطة لصنع محرار؛ - يصنع محرارا بسيطا ويستعمله.
الميكانيك	الحركة (القوى)	التأثيرات الميكانيكية	- يتعرف أصناف القوى (الميكانيكية، الكهربائية، المغنطيسية) ؛ - يتعرف أن تأثير القوى يعتمد على اتجاهها وشدتها؛ - يبين أن النابض يؤثر بقوة عندما يكون منضغطا أو مُطال.

2.3.10. التوزيع السنوي لبرنامج السنة الثالثة

1	**تقويم تشخيصي ودعم استدراكي**
الوحدة 1	صحة الإنسان: - جسم الإنسان - التغذية - الوجبات الغذائية المتكاملة - الأسنان لدى الإنسان (أنواعها، وظائفها، وقايتها) - الأنبوب الهضمي لدى الإنسان - الجهاز التنفسي لدى الإنسان
6	**تقويم ودعم**
الوحدة 2	البيئة والتنمية المستدامة: - مظاهر الحياة لدى الحيوان - نظام الأسنان عند الحيوانات: اللاحمة والعاشبة والقارتة - وظائف الاسنان لدى الحيوان اللاحم والعاشب والقارت - السلاسل الغذائية البسيطة - التوازن البيئي
11	**تقويم ودعم**
الوحدة 3	البيئة والتنمية المستدامة: - مظاهر الحياة لدى النبات - البيئة والنباتات - تكيف النبات مع الوسط الطبيعي الطاقة: الحرارة - تعيين درجة حرارة جسم بواسطة محرار - أنواع المحارير وكيفية استعمالها - صنع محرار
16	**تقويم ودعم**
17	**دعم ومعالجة في نهاية الأسدوس الأول**
الوحدة 4	الطاقة: الضوء - مصادر الضوء - الأجسام الشفافة والمعتمة - الأجسام العاكسة وغير العاكسة للضوء - تغير طول الظل خلال فترات اليوم الميكانيك: الحركة (حركة الأجسام(القوى)) - أنواع القوى - مفعول النابض
22	**تقويم ودعم**
الوحدة 5	الطاقة: الكهرباء - المصباح الكهربائي (مكوناته - إضاءته بعمود) - الدارة الكهربائية البسيطة وعناصرها

	- الأجسام العازلة والموصلة للتيار الكهربائي - العطب في دارة كهربائية بسيطة
27	**تقويم ودعم الوحدة**
الوحدة 6	المادة وخصائصها: - خصائص المادة - الهواء والغازات - الخاصيات المشتركة للغازات - تفاعل بعض المواد مع الهواء - الوقاية من الغازات المضرة بالصحة
32	**تقويم ودعم الوحدة**
33	**تقويم ودعم سنوي**
34	**إجراءات نهاية السنة الدراسية**

4.10. برنامج السنة الرابعة

1.4.10. مجالات ومحاور برنامج السنة الرابعة

المجالات	المحاور	المواضيع	الأهداف التعلمية
صحة الانسان	طرق الوقاية من الأمراض	مظاهر الصحة والمرض	- يتعرف بعض الأمراض المتنقلة المعدية (الزكام ،الأنفلونزا، السعال الديكي، الرمد)؛ - يتعرف مظاهر وعلامات الصحة (الجسم السليم)؛ - يتعرف مظاهر وعلامات المرض (الجسم المريض)؛ - يتعرف بعض طرق الوقاية والعلاج؛ - يدرك أهمية تناول غذاء متوازن وإجراء التمارين الرياضية للمحافظة على صحة جيدة.
البيئة والتنمية المستدامة	الكائنات الحية	تعرف الكائنات الحية	- يبين الفوارق بين الكائنات الحية وغير الحية؛ - يبرز الخاصيات المشتركة للكائنات الحية؛ - يميز بين الحيوانات الفقارية والحيوانات اللافقارية؛ - يميز بين الحيوانات الولودة والحيوانات البيوضة.
	مظاهر الحياة عند الحيوان	الخاصيات المشتركة لحيوانات لاحمة وأخرى عاشبة	- يربط البنيات الأساسية للحيوانات بوظائفها؛ - يستخرج بعض الخاصيات المشتركة لحيوانات لاحمة؛ - يستخرج بعض الخاصيات المشتركة لحيوانات عاشبة؛ - يتعرف ويخطط السلسلة الغذائية؛ - يخطط شبكات وسلاسل غذائية ضمن حميلة بيئية.
	مظاهر الحياة عند النبات	التكاثر والوراثة عند الحيوانات	- يرتب مراحل دورة حياة حيوان؛ - يميز بين ذكور وإناث بعض الحيوانات؛ - يعرف أن الحيوانات تتوالد مع مثيلاتها لتلد نسلا بمميزات تشبه مميزات الآباء (العوامل الوراثية)؛ - يصف العلاقات البسيطة بين التوالد وبقاء الأنواع المختلفة للحيوانات (مثلا: الفراشة تضع كثيرا من البيض).
		نمو النباتات	- يربط البنيات الأساسية للنباتات بوظائفها؛ - يتعرف أهمية التغذية والتنفس والضوء والماء بالنسبة للنبات؛ - يعرف أن ورق النبات الأخضر يلعب دوراً هاماً في نموها؛

			- يتعرف أن جدور النبات الأخضر يلعب دوراً هاماً في نموها؛ - يتعرف كيف تتحول الزهرة إلى ثمرة؛
		التوالد والوراثة عند النباتات	- يرتب مراحل دورة حياة النباتات؛ - يتعرف أن النباتات تتوالد مع مثيلاتها لتلد نسلا بمميزات تشبه مميزات الآباء؛ - يصف العلاقات البسيطة بين التوالد وبقاء الأنواع المختلفة للنباتات (مثلا: نبتة تنتج عددا كبيرا من البذور).
المادة	المادة وخصائصها	تغيرات المادة	- يتعرف الحالات الثلاث للمادة (يستقصي الجليد والماء والبخار ويبيّن أنها حالات مختلفة لنفس المادة)؛ - يصف تحولات المادة (الانصهار، الذوبان ،التجمد، التبخر، التكاثف)؛ - يقارن ويصنف المواد على أساس الخصائص الفيزيائية (الانجذاب للمغنطيس) ؛ - يقيس كتلة بالميزان.
		الخلائط والذوبان	- يميز بين الخليط المتجانس والخليط غير المتجانس؛ - يفصل مكونات خليط غير متجانس بالتصفيق والترشيح؛ - يبين أن الماء غير مذيب لجميع المواد(أمثلة للمواد التي تذوب في الماء والتي لا تذوب فيه).
الطاقة	الحرارة	الانتشار والتوصيل الحراري	- يتعرف موارد الطاقة (الشمس، الكهرباء، الماء ، الريح، الاهتزاز)؛ - يتعرف أن الأجسام الساخنة يمكن أن تسخن الأجسام الباردة؛ - يتعرف ان الحرارة تنتشر عبر بعض المواد؛ - يرتب بعض المواد حسب قابلية التوصيل الحراري.
	الضوء	الضوء والألوان	- يتعرف أن الضوء الأبيض مكون من ألوان؛ - يربط بين لون الجسم ولون الضوء الذي يضيئه؛ - يربط الظواهر الفيزيائية المألوفة بسلوك الضوء (الانعكاس، قوس قزح، الظل).
	الفلك	الأرض والمجموعة الشمسية	- يصف المجموعة الشمسية كمجموعة من الكواكب تدور حول الشمس؛ - يفسر المظاهر الناتجة عن دوران القمر حول الأرض؛ - يتعرف الشمس كمصدر للطاقة والضوء للمجموعة الشمسية؛ - يصف الظواهر الناتجة عن دوران كوكب الأرض حول محورها وعلاقتها بالشمس (الليل والنهار وتغير موضع وطول الظل).
	الكهرباء	الدارة الكهربائية البسيطة (الترميز والتركيب)	- يتعرف الرموز التي تمثل عناصر دارة كهربائية بسيطة؛ - يميز بين التركيب على التوالي والتركيب على التوازي؛ - يكتشف عطبا في دارة كهربائية بسيطة.
	الحركة	القوى والأجسام	- يتعرف القوى التي تجعل الأشياء تتحرك (تأثير الجاذبية على الأشياء المتساقطة، قوى الدفع والجذب).

2.4.10. التوزيع السنوي لبرنامج السنة الرابعة	
1	**تقويم تشخيصي ودعم استدراكي**
الوحدة 1	صحة الإنسان: - طرق الوقاية من الأمراض - التغذية والصحة والرياضة - مظاهر الصحة والمرض - الأمراض المُعدية وغير المُعدية - الوقاية والعلاج من الأمراض
6	**تقويم ودعم**
الوحدة 2	البيئة والتنمية المستدامة: - مظاهر الحياة لدى النباتات - النباتات (حاجاتها ونموها) - وظائف أجزاء النبتة - الخاصيات المشتركة بين النباتات (التكاثر والوراثة) - دورة حياة نبتة - المحافظة على البيئة
11	**تقويم ودعم الوحدة**
الوحدة 3	البيئة والتنمية المستدامة: - الكائنات الحية - مظاهر الحياة لدى الحيوانات - الحيوانات: تصنيف الكائنات إلى حية وغير حية - الخاصيات المشتركة بين الحيوانات - التكاثر والوراثة عند الحيوانات - طرق العناية بالحيوانات
16	**تقويم ودعم الوحدة**
17	**دعم ومعالجة نهاية الأسدوس الأول**

الأسدوس الثاني	
الوحدة 4	المادة وخصائصها: - الحالات الثلاث للمادة - التحولات الفيزيائية والكيميائية للمادة - المواد التي تذوب في الماء والتي لا تذوب فيه - الخليط المتجانس والخليط غير المتجانس - قياس الكتل والأحجام
22	**تقويم ودعم**
الوحدة 5	الطاقة: الحرارة والضوء والفلك - التبادل والتوصيل الحراري - الأرض والمجموعة الشمسية - دوران القمر حول الأرض - الظواهر الملاحظة على كوكب الأرض: (الليل والنهار وتغير موضع وطول الظل) - الضوء والألوان
27	**تقويم ودعم الوحدة**
الوحدة 6	الميكانيك: الحركة (حركة الأجسام (القوى)) - الطاقة: الكهرباء - القوى والحركة (تأثير الجاذبية على الأشياء المتساقطة) - تركيب وتمثيل الدارة الكهربائية البسيطة - التركيب على التوالي والتركيب على التوازي - العطب في دارة كهربائية بسيطة
32	**تقويم ودعم**
33	**تقويم ودعم سنوي**
34	**إجراءات نهاية السنة الدراسية**